H. N. ... N.° A. 9

H. nat. 181-4

Hist. nat. System. 2v.

p. 213

~~N° 443.~~

Gerstner sc

Naturgeschichte

und

Technologie

für

Lehrer in Schulen

und für

Liebhaber dieser Wissenschaften

von

C. Ph. Funke.

Vierter Band.

Zur

allgemeinen Schul-encyclopädie gehörig.

Neue, verbesserte Auflage.

Wien und Prag,

Bey Franz Haas, 1800.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Erste Abtheilung.

Naturgeschichte.

Das Gewächsreich.

Vierter Band.

Fortsetzung
er zweyten Klasse.
Erste Ordnung.
ewächse dieser Klasse,
elche in Teutschland im Freyen ausdauern.

---

ichengewächse und Gewürzpflanzen.

Salat.
vien.
Kresse.
Ackersalat.

Körbel.
Saturey.
Majoran.
Thymian.
Melisse,
Salbey.
Basilienkraut.
Löffelkraut.
Boretsch.
Portulack.
Sauer=ampfer.
nadam.
Pimpinelle.
Raute.
Münze.
Wermuth.
gemeine Lavendel.

Der Fenchel.
Der Anis.
Der Kümmel.
Der Senf.
Der gemeine Coriander.
Der spanische Pfeffer.

Handelspflanzen.

Der Flachs.
Der Hanf.
Die Seidenpflanze.
Der Toback.
Der Hopfen.
Der Krapp.
Der Waid.
Die Scharte.
Der Wau.
Der Saflor.
Der Safran.
Der Rübsamen.
Der Mohn.
Die Sonnenblume.
Die Kardendistel.

Erste Ordnung.

Arzney- und Giftpflanzen. Futterkräuter u. Blumen.

Die ächte Rhabarber.
Das Süßholz.

Der Ehrenpreis.
Das Tausendgulden-
kraut.
Der Wolverley.
Die Chamille.
Die Schaafgarbe.
Der Erd-epheu.
Der Löwenzahn.
Der Fieberklee.
Der Baldrian.
Der Sauerklee.
Der gemeine Erdrauch.
Die Eibisch.
Die Haselwurz.
Die Nieswurz.

Die Belladonna.
Der Alraum.
Das schwarze Bilsen-
kraut.
Der Stech-apfel.
Der Sturmhut.
Der Schierling.
Die Herbstzeitlose.
Der Hahnenfuß.
Die Wolfsmilch.
Der rothe Fingerhut.

Der Nachtschatten.
Die Judenkirsche.
Die Sprützgurke.
Die Zaunrübe.

Der rothe Wiesenklee.
Die Luzerne.
Die Esparsette.
Der gemeine Geisklee.
Die Futterwicke.
Der Ackerspargel.
Die große Nessel.

Anhang
von den Blumen über-
haupt und der Tulpe
insbesondre.

Zweyte Ordnung.

Ausländische Gewächse dieser Klasse.

Die Ananas.
Der Pisang.
Der Aron.
Die Yamswurzel
Die Batáten.

Der Ingwer.
Die Vanille.

Die Baumwolle.
Die Indigopflanze.
Die Curcume.
Der Croton.
Das Salzkraut.

Die Aloe.
Die Ipecacuanha.
Die Jalappe.
Der stinkende Asant.
Das Galbankraut.
Der Galgant.
Die Meerzwiebel.
Der Ginseng.

Dritte Ordnung.

Merkwürdige Gewächse dieser Klasse.

Die Valisnerie.
Die keimende Agave.
Die Fliegenfalle der Venus.
Die Sinnpflanze.
Der bewegliche Süßklee.
Der Kannenträger.
Die Liane.
Die Aaspflanze.

Der Salat, Lactuca sativa.

Unter der teutschen Benennung Salat begreift man überhaupt alle Pflanzen, welche roh mit Essig und Baumöl gegessen werden. Diejenige Gattung aber, die insbesondre den Nahmen Laktuke (von lac, die Milch, weil die Stengel sehr milchreich sind) führt, wird in unsern Gärten am häufigsten angepflanzt. Wo sie wild wächst, weiß man noch nicht. Es gibt zwey Hauptsorten, nähmlich Blattsalat, welcher sich nie in Köpfe schließt, und Kopfsalat. Wenn man man den letztern dicht säet, und nicht verpflanzt, so kann man ihn ebenfalls, wie jenen, als Schnitt- oder Stechsalat nutzen. Diese doppelte Benutzung gibt ihm auch einen Vorzug vor dem Blattsalat, den man deshalb seltner in Küchengärten antrift. Von dem Kopfsalat kennt man wieder- um zwanzig bis dreyßig Abänderungen, als: den frühen Eyersalat (Montrée) mit kleinen gelben Köpfen; den gelben Prahlsalat mit großen gelben Köpfen und runzlichen Blättern; den großen gelben krausen Montrée; den grünen Prahlsalat mit großen grünen Köpfen; den Straßburger Kopfsalat; den Forellensalat mit rothgefleckten Köpfen u. s. w. — Sommer- und Wintersalat sind keine besondre Arten, denn der Unterschied hängt bloß von der Saatzeit ab.

Der Salat erfordert ein feuchtes, warmes und fruchtbares Erdreich. Will man ihn zeitig im Frühjahr haben, so säet man ihn entweder vor Winters,

oder im Anfange des Februars auf ein Miſtbeet. Der Winterſalat geräth indeß nicht immer, und ſchmeckt auch etwas härtlich. In Gärten wird er gewöhnlich im Anfange des März an einen warmen Ort, welcher die Mittagsſonne hat, geſäet, und damit von Zeit zu Zeit fortgefahren, wenn man den Sommer hindurch Stechſalat haben will. Um aber guten Kopfſalat zu bekommen, muß man den Pflanzen, ſobald die Blätter eines Pfennigs groß ſind, ſo viel Raum verſchaffen, daß keine die andre berührt; denn die, welche zu dicht ſtehen, ſchießen vor der Zeit in Samen. Die verſetzten Pflanzen müſſen einen halben, oder wenn es große Art iſt, einen ganzen Fuß weit von einander entfernt ſeyn. Sie werden nicht nur in der erſten Zeit fleißig begoſſen, ſondern auch etliche Tage gegen die brennende Sonnenhitze gedeckt. Zum Winter-Kopfſalat ſäet man den Samen im Auguſt, und verſetzt die Pflanzen nach Michaelis. Das Land muß aber vorher etwas feſt getreten und dann wieder geharkt werden. Wenn nicht viel Schnee fällt, erfrieren ſie leicht. Sonſt ſchließen ſie ſich im Frühjahr ſehr zeitig. Samenköpfe von verſchiednen Sorten dürfen nicht nahe beyſammen ſtehen, weil ſie alsdann in einander ausarten. Nimmt man nicht recht feſte Köpfe zum Samentragen, ſo hat man von den davon gezognen Pflanzen auch keinen Kopfſalat zu erwarten. Da der Same leicht ausfällt, und von Vögeln gefreſſen wird, ſo muß man die Stengel bey Zeiten abſchneiden und ſie an einem trocknen Ort im Schatten nachreifen laſſen. Er bleibt vier Jahre gut.

Der Salat iſt, roh genoſſen, zwar geſund, aber ſchwachen Magen etwas beſchwerlich. Man pflegt ihn deshalb mit Pfeffer, Dragun, Schnittlauch, Pimpernelle und ähnlichen Gewürzkräutern zu vermiſchen, welche den Magen erwärmen. Als

Gemüse gekocht, wird er leichter verdauet; auch nähret er dann besser. Uebrigens schreibt man ihm, so wie dem Mohn (doch in geringerm Grade) eine schlafmachende Kraft zu, daher er auch schon von den Alten gern des Abends gegessen wurde. — Die Samenstengel können, wie Spargel, in Suppen und an Fleischbrühen benutzt werden; oder man kocht sie in Wasser ab, schneidet sie in dünne Scheiben, und richtet sie mit Baum-öl, Essig und Pfeffer zum Salat zu. Doch taugen sie nicht mehr, wenn sie schon geblühet haben. Auch muß man ihnen vor der Zubereitung die Haut abziehen.

Endivien, Cichorium endivia.

Die Pflanze gehört zum Geschlecht der Cichorie (s. oben), dauert aber nur ein Jahr. Ihr Vaterland ist nicht recht bekannt. Man zieht davon die Endivien mit glatten breiten Blättern und mit krausen Blättern. Von der krausen gibt es eine größere und kleinere Sorte. Sie werden um Johannis gesäet, und wenn die Pflanzen das sechste Blatt bekommen, versetzt man sie. Die Wartung haben sie mit der Laktuke gemein. Man liebt an diesen Pflanzen vorzüglich weißgelbe Blätter, und bleicht sie daher nach Art der Cardonen. Wenn nähmlich die Blätter ausgewachsen sind, und sich auf der Erde ausbreiten, so bindet man sie bey trocknem Wetter mit Bast oben locker zusammen; oder man deckt Blumentöpfe darüber, oder legt Bretter, mit Steinen beschwert, darauf. Sie müssen aber trocken seyn, sonst faulen sie leicht. In acht bis zehn Tagen nehmen sie jene Farbe an. Indessen hat man

jetzt auch eine Sorte, die von selbst gelbliche Blätter treibt. Dieß ist die türkische oder englische Endivie, deren Blätter übrigens den gemeinen großkrausen Endivien ähnlich sind. Man säet sie schon im April. — Jene Winter-Endivien werden bey eintretender Kälte mit Stroh und Matten bedecket. Andre nehmen die Pflanzen, wenn sie von ersten Reif getroffen werden, mit den Wurzeln aus der Erde, verwahren sie vierzehn Tage lang an einem trocknen Ort, bis sie welk werden; sodann putzen sie dieselben ab, binden die Blätter oben zusammen, und setzen die Pflanzen in frischen Sand in einen Keller. Von den durchgewinterten zieht man auch wieder Samen zu Winter-Endivien.

Man braucht die Endivien eben so wie die Laktuke roh zum Salat, und gekocht als Gemüse.

Die Kresse.

Es sind dreyerley Gattungen von Kresse bekannt: die Gartenkresse (Lepidium sativum), die Indianische Kresse (Tropaeolum) und die Brunnenkresse (Sisymbrium). Alle drey werden theils als Gewürzkräuter, theils als Gemüse gegessen, und deshalb verschiedentlich angepflanzt.

Von der erstern, deren Gattungsnahme Lepidium ist, gibt es außer der genannten Gartenkresse noch einige Unter-arten, wohin z. B. die breitblättrige Kresse (Lepidium latifolium) gehört, welche in mehrern europäischen Gegenden wild wächst. Sie schmeckt noch schärfer als jene, und heißt deshalb auch Pfefferkraut. Das Vaterland unse-

rer Gartenkresse weiß man nicht gewiß. Sie hat lange schmale zerspaltne Blätter, und treibt einen dünnen Stengel, auf welchem sich kleine weiße Blühten zeigen. Der rothgelbliche Same liegt in runden Hülsen. Ihre Anpflanzung ist gar nicht schwer. Man kann sie im Winter in Kasten säen, da sie denn in mäßig warmen Zimmern bald aufgeht. Der Same muß recht dick ausgestreuet und die Saat oft begossen werden, denn diese Pflanzen lieben viel Feuchtigkeit. Wenn es nicht zu kalt ist, so stellt man die Kasten mit der jungen Saat bey warmen Sonnenschein einige Stunden ins Freye. Vom Frühjahr an wird den ganzen Sommer hindurch alle vierzehn Tage etwas auf ein sonnenreiches Gartenbeet gesäet, wenn man sie immer jung und frisch haben will. — Man pflegt die Kresse gleichsam als Gewürz mit unter die Laktuke zu mengen, oder klein geschnitten auf Butterbrodt zu streuen. Sie vermehrt den Appetit, und reinigt das Geblüt, daher sie auch besonders wider den Scharbock gerühmt wird. Ihre Schärfe ist so groß, daß sie die Haut entzündet und aufritzt; doch ist der Same noch schärfer. Beyde werden zuweilen als Medicin gebraucht.

Die Indianische Kresse (Kapuzinerblume) wurde im Jahr 1684 aus Peru nach Holland gebracht, und verbreitete sich von da weiter in andre europäische Länder. Man zieht sie mehr zur Zierde, als des Nutzens wegen. Den Nahmen Kresse hat sie bloß von der Aehnlichkeit des Geschmacks mit der Gartenkresse. Es gibt eine größere und kleinere Art. Die Blätter sind schildförmig und mattgrün, die Stengel winden sich um nahe stehende Körper, und tragen schöne hochrothe Blumen. Jede Blume bringet drey etwas trockne, gefurchte, eckige und dreysamige Beeren von der Größe der Erbsen. Man kann die jungen Blätter zum Salat benutzen. Die

) nicht aufgeblüheten Blumenknospen, so wie
Beere, dienen eingemacht statt der Kapern. Der
e Same ist ein starkes Laxiermittel. Zwey bis
) Körner sind für eine erwachsene Person hin=
hend.

Die Brunnenkresse wächst häufig an Brun=
und andern feuchten Plätzen. Sie hat dunkel=
ne gefiederte Blätter mit umgekehrt herzförmigen
ittchen, dicke, hohle Stengel und weiße Blumen,
welche Schoten mit gelblichen Samenkörnen fol=
. Man kennt mehrere Arten davon; aber die
eine Brunnenkresse (Sisymbrium nasturtium) wird
gewöhnlichsten angebauet, doch jetzt seltner, als
mahls. Die Gärtner nennen alle drey Gattun=
nasturtium, obgleich in der Botanik nur diese
Art den Nahmen führt. Auch verwechselt man
zuweilen mit der bittern Bergkresse (Car-
ine amara), welche jedoch längere und schmalere
itter, höhere Stengel und größere Blumen hat.
Ansehung des Nutzens und der Kräfte ist die
unnenkresse den andern Gattungen ähnlich.

---

er Ackersalat, Valeriana locusta.

ndet sich auf Aeckern und Feldern wild, und wird
ein angenehmer Wintersalat in Gärten gezogen.
n nennt ihn auch Rapünzchen, Lämmer=
tig, Vielebchen u. s. w. Er kann von der
te des Augusts bis in den Oktober gesäet werden,
braucht gar keine Wartung, wenn nur die Erde

locker ist. Bey gelindem Wetter treibt er sogar im Winter. Der Same muß bey Zeiten abgenommen werden, weil er leicht ausfällt.

Der Körbel, Scandix.

Von den sogenannten Gewürzkräuten haben wir oben schon bey den Wurzeln der Petersilie erwähnt. Eine ähnliche Pflanze ist nun der Körbel, welchen man in den gemeinen Gartenkörbel (Scandix cerefolium) und in den spanischen (Scandix odorata) eintheilt. Der erstere wächst in den südlichern Gegenden von Europa wild. Er sieht zwar jung der Petersilie ähnlich; allein die Blätter sind doch überhaupt etwas blasser, zarter und mehr zerkerbt. Die weißen Blumen stehen in Schirmen, welche an den Seiten der Stengel ohne Stiele hervorkommen, der darauf folgende Same ist schwärzlich, glänzend und eyrund pfriemenförmig. Die Pflanze liebt Feuchtigkeit und Schatten, und kann vom Frühjahr an den ganzen Sommer hindurch gesäet werden. Außer dem ökonomischen Nutzen hat sie auch verschiedene medicinische Eigenschaften, indem man sie zu den zertheilenden, reinigenden und harntreibenden Mitteln zählt. Von dem äusserlichen Gebrauch derselben s. den dritten Theil S. 120. — Der wilde Körbel (Chaerophylium) oder Kälberkropf ist eine von jener verschiedene Gattung, obgleich in Betracht der Blätter ihr ähnlich. Er findet sich auch bey uns auf Wiesen und Aeckern. Sein Geruch ist widrig, und es frißt ihn nicht leicht ein Thier, die Esel ausgenommen. Man hält ihn deßhalb, wiewohl ohne hinlänglichen Grund, für giftig. Mit den Blühten wird in Schweden die Wolle grün und gelb gefärbt.

Der spanische Körbel (Aniskörbel) hat etwas größre Blätter als der gemeine, und einen angenehmern, gewürzhaften Geruch. Er stammt ebenfalls aus Süd-europa. Der Same, welcher im Frühlinge gesäet wird, liegt an drey Monathe, ehe er aufgeht. Die Pflanzen werden nachher versetzt. Sie breiten sich aus wie Stauden, und dauern mehrere Jahre, indem sie im Frühlinge von neuem Wurzel treiben. Man braucht von ihnen nicht nur die Blätter an Suppen, Salat, Gemüsen, sondern auch die Wurzeln, welche wie Sellerie gegessen werden.

Der Saturey, Satureja.

Ist im südlichen Europa einheimisch. Er bildet eine kleine Staude mit hartem Stengel, und kleinen, dem Isop ähnlichen Blättern. Die Blumen sind röthlich, und blühen fast den ganzen Sommer hindurch. Der Garten-Saturey (Bohnenkraut, Pfefferkraut) ist eine jährige Pflanze; der Bergsaturey aber ist ausdauernd. Wenn er einmahl angepflanzt ist, säet er sich nachher von selbst, und kann fast nicht vertilgt werden. Die Blätter haben einen etwas bitterlichen, gewürzhaften Geschmack. Sie dienen als Gewürz an verschiednen Speisen, besonders an grünen Bohnen.

Der Majoran (Mairan), Origanum majorana.

Ein überall bekanntes Gartengewächs, von dessen Anpflanzung und Gebrauch nichts Besonders zu sagen ist. Er stammt aus einem wärmern Klima, daher auch sein Same hier zu Lande nur mit Mühe zur Reife gebracht wird. Die weißen Blümchen stehen auf grünen schuppichten Knöpfen von artiger Bildung. — Man hat auch Winter-Majoran (Origanum heracleoticum), welcher im Winter mit Stroh bedeckt wird, und dann im Frühling wieder ausschlägt. — Der wilde Majoran (Origanum vulgare brauner Dosten, Wohlgemuth) wächst in Teutschland an ungebaueten Orten wild. Er wird jetzt, so wie die andern Arten des Mairans, in der Medicin selten gebraucht, ob er gleich einen starken gewürzhaften Geruch und Geschmack hat.

Der Thymian, Thymus.

Der gemeine Thymian (Thymus vulgaris) ist in Süd-europa einheimisch, und wird bey uns als eine der kräftigsten Gewürzpflanzen in Gärten gezogen. Man pflanzt ihn durch den Samen, durch abgeschnittne Stengel und durch Zertheilung alter Stöcke fort. Aus den Blättern desselben wird ein wesentliches Oel destillirt. Ein Pfund gibt etwa anderthalb Quentchen. Die Kräfte hat es mit den Oelen andrer Gewürzpflanzen gemein. Wird das Oel nach der Destillation von dem Wasser getrennt, so setzt sich nach einigen Tagen in dem Glase ein festes flüchtiges Salz an, welches Aehnlichkeit mit dem

Kampher hat, aber doch den Thymian-Geruch beybehält. — Der wilde Thymian (Quendel, (Feldkümmel, Thymus serpyllum) findet sich bey uns auf trocknen Feldern in Menge. Die Blühte ist den Bienen sehr angenehm, und das ganze Kraut ein gesundes Futter für die Schafe. Eine Ab-art davon, der Citronen-Thymian, hat einen noch lieblichern Geruch.

Die Melisse, Melissa officinalis.

Hat ihren Nahmen von den Bienen — Melissa heißt eine Biene — welche nach der süßen Blühte sehr begierig sind. Sie wächst auf Bergen im südlichen Europa wild. Ihr citronen-artiger Geruch empfiehlt sie zur Anpflanzung in Gärten. Man braucht unter andern auch die Blätter zum Thee als ein die Blähungen treibendes und magenstärkendes Mittel. Destillirtes Oel und geistige Wasser werden ebenfalls davon bereitet. Zu dem sogenannten Carmeliter-Wasser (Eau de Carmes), welches man gegen Ohnmachten in Riechfläschchen bey sich zu tragen pflegt, sind Melissenblätter ein Haupt-Ingredienz. — Die Bergmünze (Melissa calamintha) nähert sich im Geruch der Krausemünze, hat aber übrigens mit der erstern gleiche Kräfte.

Die Salbey, Salvia.

Vaterland und Eigenschaften im Allgemeinen, wie bey den vorhergehenden Pflanzen. Wegen ihrer heilsamen Wirkungen gab man ihr den Nahmen von sa-

luare (gesund machen). Indeß haben die Alten hier wie mehrmahls, ihr Lob sehr übertrieben. Ein Aufguß mit Wein wird für ein sichres Mittel ausgegeben, den nächtlichen abmattenden Schweiß der Fieber-Patienten zu heminen. Man nimmt täglich zweymahl etliche Eßlöffel voll davon. Zur Stärkung des Zahnfleisches und zur Reinigung der Geschwüre im Munde pflegt man sich eines Gurgelwassers von Salbeyblättern zu bedienen. Auch reibet man mit den Blättern des Morgens die Zähne, wodurch sie weiß und rein erhalten werden. — Der Gebrauch in der Küche ist bekannt. Von den verschiednen Abänderungen dieser Pflanze hat man eine mit bunten Blättern, deren Stengel über zwey Fuß hoch wachsen, und einem kleinen Bäumchen ähnlich sehen.

Die Wiesensalbey (S. pratensis), welche häufig auf unsern Wiesen angetroffen wird, ist allem Vieh zuwider, und muß deßhalb nicht mit unter das Heu genommen werden. Sie dient aber zum Färben, denn sie gibt mit Wasser eine schwarzbraune Brühe, welche dauerhafte Farben macht. Auch zum Gerben soll sie tauglich seyn. Dem Bier und Wein theilen die Blätter einen starken, nicht unangenehmen Geschmack mit. Allein das Getränk wird davon berauschend, und erregt Kopfschmerzen.

Das Basilienkraut, Ocymum basilicum.

Stammt aus Ost-indien, und ist deshalb gegen unsre Kälte sehr empfindlich. Man kennt über zwanzig Sorten davon, welche sich vornehmlich durch die Farbe und Gestalt der Blätter unterscheiden. Zu

bemer-

bemerken sind das große und das kleine Basilien. Jenes wird gegen anderthalb Fuß hoch; dieses bleibt viel niedriger, hat aber einen noch angenehmern Geruch, und wird mehr zum Vergnügen in Blumentöpfen, als in Gärten zum Gebrauch gezogen. In unsern Gegenden erhält man mit Mühe recht vollkommen reifen Samen von dieser Pflanze. Er darf nicht eher, als gegen Ende des Aprils in ein Mistbeet, oder zu Anfange des May im Garten gesäet werden. Die Pflanzen versetzt man nachher über einen halben Fuß weit von einander in ein fruchtbares, feuchtes und warmes Erdreich. Man braucht das große Basilienkraut als Gewürz an Speisen. Was den Sommer über abgeschnitten wird, pflegt wieder nachzuwachsen. Im Herbst schneidet man es völlig bey der Erde weg, und trocknet es auf einem luftigen Boden. Es behält auch trocken noch seinen starken Geruch. Für die Apotheken wird es jetzt seltner gesucht, als ehemahls.

Das Löffelkraut, Cochlearia officinalis.

Eins der nützlichsten Küchen- und Arzneykräuter. Es wächst in den nördlichen Gegenden von Europa am Seestrande wild. In unsern Gärten wird es aus dem Samen gezogen, und meistentheils zu Salat benutzt. Es treibt aus der Wurzel herzförmig rundliche Blätter mit sehr langen Stielen, und mehrere etwa einen Fuß hohe röthliche Stengel, an welchen sich längliche, etwas ausgehöhlte Blätter ohne Stiele befinden. Die Blühte ist weiß, und der Same liegt in runden Hülsen. Von der Form der

Das Löffelkraut.

Blätter hat es den Nahmen Löffelkraut. Der Geschmack derselben ist scharf und bitter. Man nimmt sie, wie gesagt, mit zum Kräutersalat, oder ißt sie zerschnitten auf Butterbrodt, oder wirft sie in Bier, Wein und Branntwein, um die Kraft herauszuziehen, da sie als ein eröffnendes und der Fäulniß widerstehendes Mittel bekannt sind. Am berühmtesten ist dieß Kraut durch seine Wirksamkeit wider den Scharbock geworden, worin es alle andre Pflanzen übertreffen soll *). Und gerade in den Gegenden, wo diese Krankheit am meisten herrscht, findet sich auch das Löffelkraut am häufigsten. In den nördlichsten Ländern hat es vorzügliche Kräfte. Man schickt daher jährlich eine Menge desselben aus Grönland nach Koppenhagen. Die Grönländer essen es mit Sauerampfer vermischt, und machen auch dasselbe wie Kohl in grossen Fässern ein. Man bereitet sonst noch daraus einen Spiritus und ein wesentliches Oel, welches so stark ist, daß ein Tropfen davon sechszehn Unzen Wein oder Branntwein den Geruch und Geschmack des Krauts mittheilt.

Der Same wird bey uns im April und May in ein feuchtes, lockres und schattichtes Erdreich gesäet, denn auf sonnenreichen Beeten stellen die

*) Der Scharbock (Scorbut) ist eine Fäulung der Säfte, welche von Feuchtigkeit, Kälte und ungesunde Diät entsteht. Er äußert sich unter andern durch ein schwammigtes, leicht blutendes Zahnfleisch und wackelnde Zähne. Für die Seefahrer, die aus Mangel an frischer Nahrung und frischem Wasser oft damit befallen werden, ist er ein schreckliches Uebel. Seitdem man aber den Sauerkohl (s. Kohl) und das Löffelkraut als kräftige Gegenmittel hat kennen lernen, wüthet diese Krankheit nicht mehr so fürchterlich.

Erdflöhe den Pflanzen sehr nach. Er kann auch im Herbst gesäet werden, wenn man im Frühjahr zeitig Pflanzen haben will. Wartung brauchen sie weiter nicht, als daß man sie fleißig begießt, und vom Unkraut rein hält. Im folgenden Jahre bringen sie reifen Samen, der sich aber nur ein Jahr lang hält.

Der Borretsch, Borrago officinalis.

Ist in einem wärmern Klima einheimisch, und gehört jetzt zu unsern gesundesten Küchenkräutern. Er hat eyrunde haarichte Blätter, und einen hohlen mit Borsten besetzten Stengel, welcher sich oben in viele Nebenstengel zertheilt, und fast zwey Fuß hoch wird. Die Blumen sehen gemeiniglich blau aus, zuweilen auch weiß oder röthlicht, und werden von den Bienen sehr geliebt, für welche sie desto willkommner sind, da sie bis spät in den Herbst blühen. Man benutzt das Kraut zu Gemüse und Salat. In der Medicin ist es eben nicht mehr gebräuchlich. Wenn man die Abkochung von den Blättern bis zur Syrupsdicke verdunsten läßt, so schießen nach etlichen Tagen salpeter-artige Krystalle an.

Man säet den Samen im Frühjahre in gemeines Gartenland. Die Pflanzen vermehren sich nachher durch den ausfallenden Samen von selbst.

Der Portulak, Portulaca oleracea.

Er wächst in den südlichen Gegenden von Europa, in Ost-indien und Amerika wild. Aus der Wurzel

sprossen dicke, saftige, braunrothe Stengel, einen Fuß hoch, mit keilförmigen, fetten, weißlichtgrünen und glänzenden Blättern. Die Blühten sind gelblich, und kommen zwischen den Blättern und Spitzen der Stengel ohne Stiele hervor. Der schwarze Same liegt in runden Kapseln. Dieser wird im April auf ein Gartenbeet, welches Sonne hat, gesäet, und wenn die Pflanzen etwas erwachsen sind, versetzt man sie. Sie wollen öfters begossen seyn. Den Samen muß man zeitig abnehmen, weil er leicht ausfällt. Er säet sich auch von selbst, verliert aber dadurch von seiner Güte. Der Gebrauch ist wie vom Boretsch Die dicken Stengel werden nach Art der Gurken eingemacht.

Der Sauer-ampfer, Rumex acetosa.

Von der Pflanzengattung Ampfer (Rumex) gibt es sehr viele Arten. So ist oben schon unter dem Artikel Spinat des Garten-ampfers (Rumex patientia) gedacht worden. Am bekanntesten ist jedoch der Sauer-ampfer, welcher sich auf Wiesen wild findet, und auch zum Theil in Gärten gezogen wird, da man dann die Blätter an Suppen und Gemüse nimmt. Als Medicin hat er sich in dem Scharbock und andern Krankheiten, die von Verdorbenheit der Säfte entstehen, wirksam gezeigt. Aus dem ausgepreßten, und bis zur gehörigen Dicke abgedampften Safte erhält man ein wesentliches Salz. Noch besser, sowohl zum Gebrauch in der Küche als in der Arzney, ist der spanische oder französische Sauer-ampfer (Rumex scutatus), welcher in Südeuropa einheimisch ist. In Betracht der mediciniſchen Eigenschaften zeichnen sich noch aus, der Wasser-am-

er (Rumex aquaticus) und der Alpen-am-
er (Rumex alpinus). Die Wurzel des letztern
ßt wegen ihres rhabarber-ähnlichen Geschmacks
önchsrhabarber.

---

ripmadam, Sedum reflexum.

ie Gattung, wozu diese Pflanze gehört, wächst
n auf Dächern und Mauern und an dürren stei-
ten Orten. Sie besteht aus achtzehn Arten, wel-
dauernde, fleischige, saftige Blätter, eine fünf-
lige Blumendecke und fünfblättrige Blumenkrone
en. Verschiedne derselben führen den Nahmen
te Henne. Man rühmt auch medicinische Ei-
schaften von diesen Pflanzen, z. B. der Mauer-
effer (Sedum acre), dessen frische Blätter einen
beißenden Geschmack haben, so in Krebsgeschwü-
vortrefliche Dienste thun; innerlich genommen,
gen sie starkes Erbrechen und Purgiren. — Die-
ge Art, welche man wegen der untern zurückge-
mmten Blätter Sedum reflexum (das zurückgebo-
e Sedum) nennt, wird in Gärten als eine Sa-
flanze gezogen. Man vermehrt sie leicht durch
theilung der Wurzeln und durch Nebenschößlinge.

---

ie Pimpinelle, Poterium sanguisorba.

ndet sich auf Anhöhen und trocknen Wiesen in
tschland, und den südlichen Gegenden von Euro-
Die Wurzel dauert mehrere Jahre, und treibt

viele Blätter, die im Sommer zwey- bis dreymah geschnitten, immer wieder wachsen. Sie bleibe auch den Winter über grün. Die Stengel sind ek kicht, über einen Fuß hoch, und mit gefiederten Blät tern besetzt. Am Gipfel der Stengel zeigen sich äh renförmige röthliche Blumen, welche zweysamig Beeren zurücklassen. Diese Pflanze wird in Gär ten am Rande der Beete gesäet, weil man die Blät ter wegen ihres gelinde zusammenziehenden Geschmack mit unter den Kräutersalat nimmt. Aber noch schätz barer ist sie als ein gesundes und leicht anzupflanzende Futterkraut, daher sie auch besonders in Englan stark angebauet wird.

Die Raute, Ruta.

Eine strauch-artige Pflanze, welche im südliche Europa wild wächst. Die wilde (Ruta graveolens riecht stärker, als die zahme (Ruta hortensis), di man in Gärten als Gewürzpflanze zieht. Sie ha einen scharfen bittern Geschmack, und wird auch i der Arzney zur Stärkung der Nerven gebraucht Wenn man sich mit einem Dekokt von Raute wö chentlich etlichemahl den Mund ausspült, so träg dieß viel zur Erhaltung der Zähne bey. Der Damp von der Abkochung ist in der Augenschwäche seh nützlich befunden worden.

Man kann sie entweder durch den Samen oder durch Zertheilung alter Stöcke fortpflanzen Sie verlangt einen trocknen magern Boden. Di Kröten fliehen dieß Kraut, und man kann sie da mit aus den Kellern vertreiben.

Die Münze, Mentha.

Dieß zahlreiche Geschlecht von Pflanzen ist we=
n seines eigenthümlichen starken Geruchs und bit=
n Geschmacks unter uns sehr bekannt. Vor=
hmlich zeichnen sich durch ihre heilsamen Eigen=
aften aus: Die Krause=Münze (Mentha cri-
a, die Garten=Münze (Mentha sativa), die
ffer=Münze (Mentha piperita) und die Po=
y=Münze (Mentha pulegium). Die Krause=
ünze hat von den krausen ungestielten Blättern
se Benennung erhalten. Sie wächst an verschie=
nen Orten in Europa wild, und wird auch in
ärten gezogen. Die meisten Thiere fressen sie
rn, besonders die Schaafe; es pflegt ihnen aber,
wie den Kühen, die Milch danach zu vergehen,
elches dann der Aberglaube einer Hexerey zuschrei=
t. Entwöhnende Frauenzimmer bedienen sich ihrer,
n den Zufluß der Milch zu hemmen. Wirft man
lätter in die Milch, so gerinnt sie schwer oder
r nicht. — Sonst braucht man sie als Thee zur
tärkung des Magens, und um die Blähungen zu
rtreiben. Man destillirt auch ein geistiges Was=
r und ein wesentliches Oel aus den Blättern.
in Pfund gibt ungefähr drey Quentchen Oel. Das
stillirte Wasser ist das herrlichste Mittel, schwa=
en Eingeweiden die nöthige Spannung wieder zu
ben. Die Garten=Münze hat etwas läng=
here, dunklere und spitzige Blätter. Sie ist in
üd=europa einheimisch, wuchert aber auch in un=
rn Gärten, wo sie einmahl angepflanzt ist, unge=
ein stark. Außer dem Nutzen, den sie mit der
sten Art gemein hat, dienen die Blätter als Ge=
ürz an Speisen. Die Pfeffer=Münze, wel=
e an den gestielten, eyrunden und gezähnelten Blät=
rn kenntlich ist, wächst in England in sumpfichten

Gegenden wild. Sie besitzt mehr Kräfte, als die andern Arten, und wird deswegen vorzüglich zum mediciniſchen Gebrauch empfohlen. Der Geſchmack derſelben iſt etwas kampher-artig, und erregt zuerſt eine Wärme im Munde, auf welche eine angeneh-me Kälte folgt. An den getrockneten Blättern be-merkt man dieß faſt noch mehr, als an den fri-ſchen. Man bereitet ebenfalls deſtillirtes Waſſer und Oel davon. Durch die Sublimation wird ei-ne Art Kampher gewonnen, welcher dem wahren Kampher ſehr nahe kommt. Die Poley-Mün-ze, auch Poley ſchlechthin genannt, wird an feuch-ten Oertern hin und wieder in Europa gefunden. Sie hat ey-runde, ſtumpfe, etwas gekerbte Blät-ter und blaue oder rothe Blumen, welche oben rings um den Stengel herumſtehen. In ihren Ei-genſchaften iſt ſie der Krauſe-Münze ähnlich, und wird auch, wie dieſe, in Gärten angepflanzt.

Die Nahmen der übrigen zu dieſer Gattung gehörigen Arten ſind: Die Wald-Münze (Men-tha ſilveſtris), die grüne Münze (Frauen-Münze, Mentha viridis), die rundblättrige Münze (Mentha rotundifolia), die Waſſer-Münze (Mentha aquatica), die Balſam-Münze (Men-tha gentilis) und die Acker-Münze (Mentha aruenſis).

Der Wermuth, Artemiſia.

Auch dieſes Geſchlecht zählt über zwanzig ver-ſchiedne Arten, wovon aber nur folgende vorzüglich bemerkt zu werden verdienen:

Der perſiſche Wermuth (Artemiſia con-tra) eine ſtrauch-artige Pflanze, deren Stamm und

Stengel mit einem weißen Filz überzogen sind. Von ihm soll der berühmte Wurmsame (Semen Cinae oder Santonicum) herkommen, wiewohl man ihn auch einer Pflanze aus dieser Familie, welche ebenfalls in Persien wächst, zuschreibt. Es ist dieß ein kleiner, länglichter, grüngelb-röthlicher Same von gewürzhaftem bitterm Geschmack und widrigem Geruch. Man nennt ihn fälschlich Zittwersamen (s. Zittwer). Er wird für eins der kräftigsten wurmtreibenden Mittel gehalten.

Der Stabwurz-Wermuth, Stabwurz, Eberraute (Art. abrotanum) ist im Orient und in Süd-europa einheimisch. Er treibt fünf bis sechs Fuß hohe Stengel, welche mit der Zeit holzig werden. Die Blätter ähneln den Kamillenblättern, sind aber etwas breiter. Die goldgelben Blumen hängen wie Knöpfe an kleinen Stielen. Der angenehme balsamische Geruch hat diese Pflanze in unsre Gärten eingeführt. Man pflanzt sie gemeiniglich durch abgeschnittne junge Reiser oder durch Zertheilung alter Stöcke fort. In ihren Eigenschaften hat sie vor andern Arten des Wermuths keinen besondern Vorzug.

Der gemeine Wermuth (Art. absinthium) wächst in ganz Europa an alten Gebäuden und an Wegen. Die Stengel erreichen eine Höhe von etwa zwey Fuß, und haben zusammengesetzte, vielspaltige Blätter, und an den Spitzen gelbe, runde, niederhängende Blumen. Der ausnehmend bittre Geschmack dieser Pflanze ist zum Sprüchwort geworden. Er theilt sich der Milch und dem Fleisch der Thiere mit, welche davon fressen. In der Medicin braucht man die Blätter und die daraus bereiteten Essenzen, Oele und Salze wider die Schwäche und Säure im Magen, wider die Wassersucht und andre Krankheiten. Durch Zusammengährung

mit Most macht man Wermuthwein. Die Blätter statt des Hopfens unter das Bier gethan, verhüten das Sauerwerden; doch wird es dadurch etwas betäubend. Auch zum Färben sind sie dienlich. Eine Abkochung mit Wasser färbt das Tuch blaßgelb, setzt man Kochsalz dazu, so wird es bräunlichgrün; ein Zusatz von Alaun bringt eine citrongelbe, und von grünem Vitriol eine Olivenfarbe hervor. — Diesen gemeinen Wermuth pflanzt man in Gärten seltner an, als den römischen oder pontischen (Art. pontica), welcher zwar nicht so bitter ist, als jener, aber gewürzhafter riecht, und mehr Kräfte besitzt. Er dauert an zwanzig Jahr.

Der Beyfuß-Wermuth, gemeine Beyfuß (Art. vulgaris) findet sich, eben wie der vorige, an ungebauten Orten. Er hat ausgezackte, gespaltne, unterwärts filzichte Blätter, und drey bis vier Fuß hohe Stengel, an welchen die Blühten traubenweise stehen. Es gibt zwey Spiel-arten, davon die eine röthliche, die andre weißliche Stengel und Blühten zeigt. In ihren Kräften sind sie einander gleich. Man zieht sie zuweilen in Gärten, indem das Kraut und die Blumen als Gewürz an gebratne Gänse und andres Geflügel gethan werden. Die Blätter sind lange nicht so bitter als die vom gemeinen Wermuth. In der Medicin bedient man sich ihrer nicht häufig; doch ist ein Gebrauch merkwürdig, welchen die Chineser davon machen. Sie zerreiben nähmlich die getrockneten Blätter, sondern den weißgrauen Filz von den Stielen und Blättern ab, und bilden daraus einen Zoll lange Kegel. Diese abgesonderte feine Wolle nennen sie Mox a, und gebrauchen sie wider die Gicht und rheumatischen Krankheiten, indem sie die so geformte Wolle auf den leidenden Theil setzen, und sie anzünden. Dieß wird so oft

wiederholt, bis man Linderung verspürt. Die Zertheilung der Krankheitsmaterie ist jedoch mehr der Wärme, als der Moxa selbst zuzuschreiben, indem Baumwolle, Flachs und dergleichen eben die Wirkung hervorbringen. Allein den Vorzug hat die Moxa, daß sie, ohne viel Schmerz zu erregen, abbrennt.

Der Dragun-Wermuth, Dragun, Kaisersalat (Art. dracunculus), in Sibirien und der Tartarey einheimisch, hat lanzettförmige glatte Blätter und kleine weißgelblichte Blumen, welche im Julius und August hervorkommen, aber bey uns keinen reifen Samen bringen. Man pflanzt daher dieß Gewächs durch die Wurzeln fort, welche im Frühjahr oder Herbst von alten Stöcken zerrissen und an einen etwas schattigen feuchten Ort in die Erde gelegt werden. Die Stengel vergehen jährlich, aber die Wurzeln schlagen mehrere Jahre lang wieder aus. Die jungen Blätter gebraucht man zum Kräutersalat und auch als Gewürz an andern Speisen. In Essig gelegt, geben sie demselben einen angenehmen Geschmack. Frisches Fleisch damit gerieben, soll die Schmeißfliegen abhalten (s. den zweyten Theil, S. 565). Auch empfiehlt man das Wasser, worin die Blätter einige Tage gelegen haben, wider die Erdflöhe.

Der gemeine Lavendel, Lauandula spica.

Außer andern Arten des Lavendels kennt man von diesen gemeinen zwey Sorten, den breitblättrigen und den schmalblättrigen Lavendel. Der erstere heißt insbesondre Spike oder Spikanarde, und hat einige Fuß hohe, harte, eckige Stengel mit langen weißlichen Blättern und bläulichen Blühten, welche in Gestalt der Aehren an den Spitzen hervorkommen. Die andre Sorte ist kleiner und zarter, und von angenehmern, doch schwächern Geruch; sonst aber jener gleich. Beyde wachsen in Süd-europa wild, und werden bey uns zur Einfassung der Beete in Gärten benutzt, vornehmlich die kleinere Art. Man vermehrt sie durch Zertheilung der Stöcke, da der Same selten recht reif wird. Die Blühten riechen noch stärker als die Blätter, und man legt sie deshalb zwischen die Wäsche, oder in Kleiderschränke zur Abhaltung der Motten. Auch bereitet man davon Lavendelwasser, Lavendel-öl und Lavendelgeist (Eau de Lavande), welche wider Ohnmachten, Lähmung, Schwindel and ähnliche Zufälle dienen.

Der Fenchel, Anethum.

Unter diesem Nahmen begreift man zwey Arten von Pflanzen, deren Vaterland Süd-europa ist, nähmlich den Dill oder Dill-fenchel (Aneth. graveolens) und den gemeinen Fenchel (Aneth. foeniculum).

Der Dill treibt über zwey Fuß hohe Stengel mit vielen Nebenstengeln und kleinen schmalen Blättchen.

Die gelben Blühten stehn oben in Dolden beysammen. Der Same ist glatt, von Farbe braunlich und von gewürzhaftem Geruch und Geschmack. Man säet ihn im März oder Aprill. Er kommt nicht nur leicht fort, sondern die Pflanze vermehrt sich auch nachher durch den ausgefallenen Samen von selbst. Sein Gebrauch zum Einmachen der Gurken u. s. w. ist bekannt. In der Medicin bedient man sich jetzt desselben fast gar nicht, doch wird ein Oel davon destillirt, welches man wider die Blähungen und dem Schuck empfiehlt.

Der eigentliche Fenchel ist im Allgemeinen dem Dill-Fenchel ähnlich, unterscheidet sich aber durch den eyrunden Samen und durch den süßlichen Geschmack und Geruch. Er wird an einigen Orten, z. B. in Sachsen, im Großen gebauet und centnerweise verkauft Man säet den Samen im Aprill auf ein gutes Gartenbeet, und versetzt die Pflanzen nachher auf ein wohl zubereitetes Land, einen Fuß weit von einander, in anderthalb Fuß breiten Reihen. So bleiben sie den Winter über stehen; jedoch hebt man eine gewisse Anzahl mit den Wurzeln aus, und verwahrt sie in Gruben oder im Keller, um im Frühjahre nachpflanzen zu können, wenn einige durch den Frost ausgegangen sind. Die Stengel werden vier bis fünf Fuß hoch. Im August oder September des folgenden Jahres fängt der Same an zu reifen, da er denn nach und nach abgeschnitten und auf ausgebreiteten Tüchern an der Luft getrocknet wird. Die Wurzel ist ausdauernd, und man kann von Einer Pflanzung etliche Jahre nach einander erndten. — Man braucht den Samen als Gewürz an mancherley Speisen. Einige backen ihn auch unter das Brot, und die Zuckerbäcker machen Konfekt daraus. In der Medizin dient er vornehmlich als ein windtreibendes und brustlösendes Mittel, so wie man zu

eben dem Zwecke auch ein wesentliches Oel daraus bereitet. Von diesem Oele steckt auch sehr viel in der äußern Schale des Samens. Er sieht gelblich aus, und gerinnt bey einiger Kälte leicht zu Butter. Die Wurzel treibt stark auf den Harn, und reinigt das Blut, daher man ihren Gebrauch in Ausschlagskrankheiten vorschreibt, — Die halbreifen Blumendolden, wenn sie noch keine Samenkörner haben, sind noch besser zum Einmachen der Gurken und andrer Früchte als der Dill. Die ganz jungen Pflanzen geben im ersten Sommer einen wohlschmeckenden Salat.

Es gibt auch eine feinere Sorte, welche man süßen Fenchel (foeniculum dulce) nennt, der aber bey uns leicht ausartet, wenn man nicht immer frischen Samen aus Italien kommen läßt. Noch schwerer ist der insbesondere sogenannte italienische Fenchel (foenic. Italicum oder azoricum) zu erziehen. Er hat kurze, dicke und fleischige Stengel, welche in einem guten Boden wohl armsdick werden. Den Samen verschreibt man aus Italien, säet ihn im April in ein fruchtbares, gut gedüngtes und warmes Erd-reich, und versetzt die Pflanzen zwey Fuß von einander. Gegen den Winter bringt man sie entweder in ein Gewächshaus, oder man behäufelt sie rings herum mit Erde, und bedeckt sie dann mit leichtem Pferdemist. Im Frühjahre, wenn keine Fröste mehr zu fürchten sind, werden sie der freyen Luft wieder bloßgestellt. Hierauf geben sie vom Julius bis zum September reifen Samen, welcher gelb, schmal und gekrümmt, dabey aber wohl dreymahl so groß und viel süßer als der gemeine ist. — Diese Art Fenchel wird in Italien ausnehmend geschätzt und so allgemein geliebt, daß man daselbst im Sprüchwort sagt: Fenechio e pane mi basta. d. i. mit Fenchel und Brot bin ich zufrieden. Hauptsächlich ißt man

die dicken Stengel gern, und bleicht sie zu dem Ende, wenn sie acht Zoll hoch sind, wie die Cardonen, indem man sie mit Erde behäufelt. Sie werden roh mit Salz, Pfeffer und Essig genoßen. Die zarten Blätter dienen ebenfalls, wie vom gemeinen Fenchel, statt Salat *).

Der Anis, Pimpinella anisum.

Den Gattungs-nahmen Pimpinella muß man nicht mit der oben erwähnten Pimpinelle (Poterium) verwechseln, indem es zwey ganz verschiedene Pflanzen sind. Von der Pimpinella (Bibernell) gibt es eine große (P. magna) und eine kleine Sorte (P. saxifraga) welche beyde in Europa wild wachsen, und zu den besten Futterkräutern gehören. Die Wurzel wird in der Medezin gebraucht.

Aus eben dieser Familie ist nun auch der Anis. Er stammt aber aus dem Orient, und wird in dem

*) Zwey von dieser ganz verschiedene Pflanzen-gattungen sind der Meerfenchel (Crithmum maritimum) und der Wasserfenchel (Phellandrium). Der erste wächst hin und wieder am Meeresstrande in Europa, und wird in England als Salat benutzt. Die andere Gattung findet sich bey uns an Gräben und Sümpfen. Die Pferde fressen diese Pflanze gern; da sich aber häufig die Larve eines Rüsselkäfers darin einnistelt, so hat man auf den Genuß derselben öfters Lähmung der Hinterfüße erfolgen sehen. Der Same ist schon längst als ein Mittel wider den Rotz und Husten der Pferde berühmt gewesen. Auch in Krankheiten der Menschen preiset man seine Wirksamkeit. In Holland wird er gegen den Scharbock gebraucht.

südlichen Europa und in verschiedenen Gegenden Teutschlands häufig gezogen. Die Blätter sind dreyspaltig und eingeschnitten, einigermaßen den Petersilien-blättern ähnlich, doch größer und runder. An den Spitzen der über drey Fuß hohen Stengel entstehn im Julius kleine weiße Blumen in Dolden, worauf länglichte grünbraune Samenkörner folgen, deren zwey und zwey mit der flachen Seite an einander liegen. Das ganze Gewächs, und besonders der Same, hat einen überaus gewürzhaften angenehmen Geruch und einen süßlichen Geschmack. In Franken, in Niedersachsen und Thüringen bauet man ihn in großer Menge. Bollstädt, ein Mühlhausisches Dorf, verkauft im Durchschnitt jährlich für zehntausend Thaler Anis. Er verlangt ein mittelmäßigen, aber lockern Boden, der sehr tief gepflückt oder gegraben ist. Sobald man im Frühjahre in die Erde kommen kann, wird er gesäet, und zwar gewöhnlich unter Mohrrüben, weil doch diese gerathen, wenn auch jener fehlschlagen sollte, wie es allerdings nicht selten geschieht. Unkraut darf durchaus nicht auf dem Acker geduldet werden, daher man den Sommer über wenigstens dreymahl jäten muß. Wenn die Stengel gelb werden, läßt man ihn behutsam raufen, auf luftige Boden stellen, und nachdem er recht trocken geworden, bey hellem Wetter ausdreschen. Der Centner gilt, nach der verschiedenen Güte und nach Beschaffenheit der Umstände, von vier bis zu zehn Rthlr., und es ist also ein sehr einträglicher Artikel; nnr daß er nicht alle Jahre geräth. Die nach den Worfeln zurückgebliebene Spreu wird an die Anisbrenner besonders verkauft, welche die Metze mit 1 bis 2 Gr. bezahlen. Es enthält nähmlich die Spreu viel wesentliches Oel, welches in Thüringen auf großen Branntwein-blasen, deren eine wohl achttausend Pfund Wasser faßt, destillirt, und in blechernen Flaschen nach Hamburg und Amsterdam versendet wird.

Der

Der Same selbst gibt durch Pressen fettes Oel — sechszehn Pfund Samen etwa ein Pfund Oel — man pflegt ihn aber seltner darauf zu benutzen, sondern vielmehr ihn als Gewürz an Speisen und Getränken und in der Medicin zu gebrauchen. Er hat mit dem Fenchel gleiche Kräfte. Der, welcher aus der Levante und Süd=europa kommt, ist freylich noch kräftiger. Doch übertrift ihn der Sternanis (Anisum stellatum, Illicium anisatum) an Wirksamkeit. Dieser Same hat einen dem Anis ähnlichen Geschmack und Geruch, und liegt in dunkelbraunen Kapseln, wovon sechs bis acht in Form eines Sterns beysammen stehen. Der Same selbst ist eyrund, glatt, glänzend braun, fast so groß als eine Linse. Das Gewächs, wovon er kommt, ist nicht recht bekannt; man bringt ihn aber meistens aus Indien. Er wird theils als Thee getrunken, theils wie der gemeine Anis zur Arzney gebraucht.

Der Kümmel, Carum carvi.

Er wächst in ganz Europa auf Wiesen wild. Die Stengel werden drey bis vier Fuß hoh; die weissen Blumen stehen in Dolden, und bringen den bekannten schwarzbraunen Samen, den man Carve oder Kümmel (gemeinen Speisekümmel) nennt. Man säet ihn im May oder August in ein gutes, etwas feuchtes Erdreich, vermischt ihn aber mit Sand, damit er nicht zu dick fällt. Wenn man die Pflanzen versetzt, so bekommt man eben so brauchbare und wohlschmeckende Wurzeln, als von der Petersilie. Auch dienen die jungen Blätter zu Suppen, so wie das ganze Gewächs ein vortrefliches Viehfutter liefert,

daher ihn auch Einige mit unter die Futterkräuter aussäen. Indeß besteht doch die Hauptbenutzung in dem Samen. Diesen erndtet man aber erst im zweyten Jahre nach der Aussaat. Der Anbau im Großen ist überaus vortheilhaft, denn er gibt eins der gemeinsten und beliebtesten Gewürze in der Haushaltung; vornehmlich wird sehr viel zu Branntwein verbraucht, welchen man über Kümmel abzieht, um die Kräfte und den Geschmack davon jenem Getränk mitzutheilen. Auch destillirt man Kümmelwasser und ein wesentliches Oel zu medicinischem Gebrauch. Von einem Pfund Kümmel erhält man ungefähr zwey Quentchen Oel. Es dient hauptsächlich wider die Blähungen *).

*) Von diesem gemeinen Kümmel ist der römische Kümmel (Cuminum cyminum) und der Schwarzkümmel (Nigella) zu unterscheiden. Die erste Gattung, welche in einem warmen Klima einheimisch ist, wird in Italien und auf der Insel Maltha stark gebauet, bey uns aber nur der Seltenheit wegen in Gärten gezogen. Die Pflanze ähnelt dem Fenchel; der Same ist lang, dünne, gestreift und etwas rauh, von Geschmack sehr scharf (daher man ihn auch Pfefferkümmel nennt), doch weniger angenehm, als die Carve. — Von dem Schwarzkümmel findet sich eine Art auf unsern Aeckern sehr häufig, dessen Same auch gewürzhaft ist, und durch Kultur verbessert werden könnte. Eine andre Art (Nigella sativa), welche aus dem Orient stammt, gehört zu unsern besten Gewürzpflanzen, und wird in Teutschland hin und wieder in Menge gebauet. Er kommt sehr leicht fort, säet sich, wo er einmahl angepflanzt ist, von selbst aus, und verträgt alle Kälte. In der Pfalz sieht man ihn in vielen Gärten.

Der Senf, Sinapis.

Man theilt den Senf nach der Farbe des Samens in den schwarzen (S. nigra) und weißen (S. alba). Ausserdem ist noch der Ackersenf (S aruensis) als ein gemeines Unkraut bekannt, der jedoch ebenfalls benutzt werden könnte. Der schwarze Senf hat eigentlich braunrothen, und der weisse gelblichen Samen. Jener wächst mehr im nördlichen Europa, dieser auch in den wärmern Gegenden wild. Die Pflanze hat mit dem Rübsamen (Brassica napus) Aehnlichkeit, und treibt einen bis drey Fuß hohen Stengel mit mehrern Nebenstengeln, an deren Spitzen gelbe Blumen entstehen. Der Same liegt in kleinen Schoten, und ist von sehr scharfem bitterm Geschmack. Um desselben willen bauet man die Pfianze im Großen an. Sie erfordert fast eben die Kultur, wie der Kümmel. Die zarten Blätter, besonders von dem weißen Senf, werden mit unter den Kräutersalat genommen. Für die Schaafe und das Rindvieh sind sie ein vortrefliches Futter, daher man in England zu dem Ende ganze Felder damit besäet, und sie dann abweiden läßt. — Den Samen braucht man hauptsächlich zum Möstrich (Moust-art), indem man ihn zermalmt und mit Most oder Weineffig anmacht. Einige setzen auch Zucker und verschiednes Gewürz dazu. Um ihn desto länger gut zu erhalten, macht man von dem zerriebnen Senf mit Weineffig, Mehl und Honig einen Teig, bildet daraus kleine Kugeln, und trocknet sie an der Sonne. Bey dem Gebrauch werden sie wieder in Weineffig aufgeweicht. Dieser zubereitete Senf dient als Tunke zum Fleisch und allerley Speisen. Der englische wird vorzüglich geschätzt. In Teutschland bekommt man den besten aus Frankfurt am Mayn.

Der Senf ist nicht nur wegen seines scharfen gewürzhaften Geschmacks beliebt, sondern er empfiehlt sich auch durch seine medicinischen Kräfte; denn er befördert dir Verdauung, löset die zähen Säfte auf, erheitert das Gemüth, und stärkt, wie Einige behaupten, das Gedächtniß. Er dient daher auch verschiedentlich als Arzney. Vornehmlich rühmt man ihn wider den Scharbock, weßhalb die Schiffer in Holland, einer obrigkeitlichen Verordnung gemäß, sich zu den Seereisen mit einer gewissen Portion Senf versehen müssen. Aeußerlich gebraucht man Senfumschläge (aus zerstoßnem Senf, Brodtkrumen und Weineßig bereitet) als reitzende Mittel. — Der weisse Senf enthält überdieß viel Oel — ein Centner gibt über dreyßig Pfund — welches süß und milde ist, denn die Schärfe bleibt in den Oelkuchen zurück. Das ätherische Oel hingegen behält den scharfen Geschmack.

Der gemeine Coriander, Coriandrum sativum.

Ist in Süd-europa einheimisch, und wird bey uns des Samens wegen in Gärten gezogen. Er sieht dem Anis ähnlich, mit welchem er auch einerley Kultur verlangt, und bringt, nach den doldenförmigen weissen Blühten, runde, gestreifte braungelbe Samenkörner. Diese haben, so lange sie grün sind, einen widrigen wanzen-artigen Geruch, wie alle übrigen Theile der Pflanze. Man leitet daher auch ihren Nahmen von dem griechischen Worte κορις (coris, eine Wanze) ab. Sonst hatte man sie giftiger Eigenschaften wegen in Verdacht, da ihre

Ausdünstung, sonderlich nach einem Regen, den Kopf beschwert, und üble Zufälle erregt. Auch die frischen Samenkörner äußern eine solche Wirkung, und werden aus dieser Ursach von Einigen Schwindelkörner genannt. Durch das Trocknen verliert sich aber diese schädliche Eigenschaft; sie bekommen einen angenehmen Geruch, und haben alsdann eben die Kräfte, wie andre Grwürze dieser Art. Man braucht sie und das davon destillirte Oel als ein windtreibendes und magenstärkendes Mittel. In den Apotheken findet man sie mit Zucker überzogen. — Die Egypter und Spanier bedienen sich des Krauts, wie wir der Petersilie, an Speisen. Vermuthlich wird der Geruch und Geschmack durch das Kochen verbessert.

Der spanische Pfeffer, Capsicum annuum.

Eine indianische Pflanze, davon es mehrere Abänderungen gibt. Sie wird ungefähr zwey Fuß hoch, hat dunkelgrüne glatte Blätter, wie der Nachtschatten, weißlichte Blühten, und setzt nach denselben tutenförmige Früchte von verschiedner Gestalt an, die zur Zeit der Reife gelbroth aussehen. Diese Früchte bestehen eigentlich nur aus einer dünnen trocknen Schale, worin eine Menge platter Samenkörner befindlich ist. Sowohl die Schale als der Same hat einen überaus feurigen, brennenden, dem Pfeffer ähnlichen Geschmack, wird auch von den Indianern statt des eigentlichen Pfeffers gebraucht, und die Pflanze in einigen Gegenden sehr häufig angebaut. Bey uns benutzt man sie selten als Gewürz an Speisen; doch bedient man sich derselben zur Schärfung des Eßigs

und Branntweins zuweilen. Auch pflanzt man sie hier nur zur Zierde und der Seltenheit wegen an. Der Same wird im Frühjahre in Blumentöpfe oder in Mistbeete gesäet, und wenn die Pflanzen fünf oder sechs Blätter haben, so versetzt man sie in ein lockres, wohl gedüngtes, sonnenreiches Land, und begießt sie bey trocknem Wetter fleißig. Sie geben dem Garten mit ihren hochrothen und gelben Früchten, die, wie schon gesagt, sehr mannigfaltig gebildet sind, ein schönes Ansehen. Man muß sich aber hüten, wenn man sie abbricht oder handthiert, daß man sich ungewaschen ins Gesicht greift oder gar die Augen reibet, weil eine beschwerliche Entzündung darauf zu folgen pflegt. — Diese so heftig brennende Frucht, wird doch von dem Hauben-Blutfink (Loxia cardinalis) gern gefressen.

Eine Spiel-art von dieser Pflanze bringt Früchte mit fleischiger Schale, welche in England vor der völligen Reife abgenommen, an der einen Seite aufgeschnitten, vom Samen gereinigt, etliche Tage in Salzwasser gelegt, und zuletzt in Essig eingemacht werden. Nach dieser Zubereitung nennen sie die Franzosen Poivrons. Sie erwärmen den Magen, und erwecken heftigen Appetit; man darf sie aber nur sparsam genießen, weil sie zu hitzig sind.

Allein der schärfste aus dem Geschlechte Capsicum ist der Vogelpfeffer (kleine Beisbeere, capsicum minimum), der in Amerika als eine vier bis fünf Fuß hohe Staude gefunden wird. Die reifen Früchte werden in Cayana (in Amerika) gemahlen, das Pulver mit Weizenmehl und Sauerteig vermischt, die daraus gebildeten Kuchen gebacken, dann wieder zu Pulver gestossen, und dieß als Gewürz an Speisen gebraucht. In England

bedient man sich desselben gleichfalls, und nennt es Cayan-Butter, auch Pepper-pots oder Bird-pepper.

Der Flachs, Linum usitatissimum.

Außer den Gewächsen, welche zur unmittelbaren Erhaltung des Lebens dienen, kennen wir kein andres von so allgemeiner Nutzbarkeit, als den Flachs. Vom König bis zum Bettler herab, fühlen alle das Bedürfniß eines leinenen Gewandes. Auch beschäftigt und ernährt der Anbau dieser Pflanze mit der darauf folgenden weitern Verarbeitung eine größre Anzahl Menschen, als vielleicht keine der übrigen, welche man in Europa zieht.

Der gemeine Flachs findet sich in Spanien, in der Schweitz und in andern südlichen Gegenden wild. In Egypten wird er vier Fuß hoch, und so dick wie gemeines Rohr. Aber auch in einem nördlichen Klima gedeihet er sehr gut, wenn er bey gehöriger Wartung einen fruchtbaren Boden erhält. — Die Stengel erreichen eine Höhe von zwey bis drey Fuß, die Blätter sind länglich, schmal und spitzig, die Blühten blau, und die Samenkapseln rundlich, von der Größe der Erbsen; man nennt sie Knoten oder Bollen. Jede Kapsel schließt in zehn Fächern eben so viel glänzend braune Samenkörner ein.

Es gibt hiervon eigentlich zwey Arten: Klang-lein (Springflachs) und Dorsch-lein. Der Same

des Klang-leins ist heller, und die reifen Samenkapseln springen mit einem Klange oder Knistern von selbst auf. Er reift auch geschwinder, als der Dorsch-lein. Die Stengel sind zwar kürzer, geben aber doch weichern, weissern und feinern Flachs. Doch bauet man ihn nicht sehr häufig. Der Dorsch-lein hat dunklern Samen, und liefert längern Flachs, der mehrentheils grünlich, und wenn er stark geröstet worden, etwas schwärzlich aussieht. Indeß schadet diese Farbe seiner Güte nicht, denn sie verliert sich wieder in der Folge durch das Bleichen, wofern sonst nichts bey der Zubereitung versehen worden ist *).

Bey dem Flachsbau kommt es zuerst auf einen natürlich guten und wohl vorbereiteten Boden an.

*) Zu der Gattung des Leins gehört auch der sibirische Lein (Linum perenne), welcher höher und stärker wird, als der gemeine, und mehrere Jahre dauert, indem er, wenn die Stengel abgeschnitten sind, immer wieder von neuem aus der Wurzel treibt. Eine Wurzel bringt zuweilen zwanzig bis dreißig Stengel. Von der Kälte leidet er so wenig, daß die jungen Schößlinge im Winter selbst unter dem Schnee grün bleiben. Allein man hat, aller dieser Vorzüge ungeachtet, den Anbau desselben nicht vortheilhaft gefunden, vornähmlich da er auch gröbere Fäden, als der gewöhnliche, gibt.

Der neuseeländische Flachs (Phormium tenax), eine besondre Pflanzengattung, welche durch die berühmten Hrn. Cook und Forster bekannt geworden ist, soll alle andre Gewächse dieser Art an Güe übertreffen. Er kann, nach der Versichrung jener Männer, das europäische Klima vertragen, und es wären also wohl Versuche mit der Anpflanzung desselben zu wünschen.

n feuchtes — doch nicht zu nasses — lockres und
es Erdreich ist für diese Pflanze das beste. Den
ngel der beyden letztern Eigenschaften kann der
iß der Menschen durch Düngen und Graben
r Pflügen ersetzen. Diese Zubereitung des Ackers
hieht im Herbst. Frisch gedüngtes Land bringt
fern Samen, aber schlechtern Flachs. Will man
viel guten Samen erhalten, so dünget man
Herbst zuvor; hat man aber die Gewinnung
s schönen Flachses zur Absicht, so säet man in
fruchtbares Krautland, welches im vorigen Jahre
ünget worden ist. Das Pflügen oder Graben
vom Herbst bis zum Frühjahr zweymahl, und
n das Erdreich nicht von Natur mürbe ist,
mahl wiederhohlt werden; jedoch das letzte-
l wenigstens vierzehn Tage vor der Aussaat
it der Boden Zeit habe, sich zu setzen.

Weil das Gedeihen des Flachses so sehr von
Witterung abhängt, so rathen einige Oekono-
eine dreymahlige Aussaat an. Die erste — die
nannte Frühsaat — geschieht im März oder
Anfange des Aprils, am sichersten, wenn das
enlaub ungefähr die Größe eines Groschen hat.
zweyte Saat fällt in die letzten Tage des
l, oder in den Anfang des May. Im Allge-
ien wird dieß für die beste Saatzeit gehalten.
Spätsaat endlich unternimmt man zu Ende
May oder im Anfange des Junius.

Eine andere Hauptsorge ist die Anschaffung
s guten Samens. Der liefländische oder rigai-
Lein hat vor allen den Vorzug; allein er steht
in so hohem Preise, daß ihn nur wohlhaben-
Wirthe kaufen können, denn die Metze gilt ge-
nlich einen Thaler und drüber. Indeß wissen
jetzt, daß die Güte desselben hauptsächlich in

dem Alter ihren Grund hat, indem man den Samen dort sechs bis sieben Jahre alt werden läßt, ehe man ihn säet oder verkauft. Ja die Liefländer sollen sogar frischen Samen in Teuschland aufkaufen, ihn so lange liegen lassen, und uns denselben dann wieder zuschicken, wobey sie, wie leicht zu erachten, großen Profit machen. Diese Vermuthung wird durch folgende glaubwürdige Erzählung bestätigt: Eine Dame tauschte einstens rigaischen Samen gegen ihren ausgearteten ein, und gab dem Kaufmann eine ansehnliche Summe baaren Geldes dazu. Nach sechs bis sieben Jahren ließ sie wieder von demselben Kaufmann liefländischen Lein kommen, und fand bey dem Ausmessen ihren Ring darin. Jetzt erinnerte sie sich, daß sie bey jenem Handel etlichemahl in den Sack, worin ihr eigner Lein befindlich war, gegriffen habe, um Proben davon vorzuzeigen. Sie schloß also, daß der Ring darin stecken geblieben sey, welchen sie zwar damahls nicht gleich, aber doch bald nachher vermißte, ohne zu wissen, wie und wo sie ihn verloren hatte. — Auch die Erfahrung überzeugt uns von der Wahrheit jenes Satzes: alter Same gibt den schönsten Flachs, und artet nie aus. Man hat schon in vielen Gegenden Teutschlands seit mehrern Jahren diese Regel befolgt, und findet nun den Ankauf des theuren rigaischen Leins nicht mehr nöthig, den man sonst alle drey bis vier Jahre — denn so oft artet er nach der gewöhnlichen Behandlung aus — von neuem wieder anschaffen mußte. Wenn man nur das erstemahl zur Aussaat recht guten Samen kauft, so kann man ihn in der Folge selbst erhalten. Der schönste Samen ist braunroth, glänzend, glatt und lang; er läuft leicht durch die Finger, wenn man eine Hand voll nimmt. Auch muß man dahin sehen, daß er rein sey, damit nicht so viel Unkraut darunter wachse. Solchen Samen säet

an das erste Jahr, und von dem nachher eingeärnd-
en sucht man den besten zur Saat aus, nimmt
er im folgenden Jahre nur die Hälfte davon, und
st die andere Hälfte ruhn. So fährt man drey
vier Jahre fort, indem man immer die Hälfte
zur Aussaat bestimmten Samen zurücklegt. Nach
rlauf dieser Zeit fängt man mit dem im ersten
hre gewonnenen Samen wieder an, theilt ihn
rmahls in zwey Portionen, und läßt die eine
h drey oder vier Jahre liegen. Auf die Weise
mmt man nach und nach zu sechs- bis siebenjähri-
Samen, und erreicht also seinen Zweck *).

Ehe ich die fernern Verrichtungen bey dem
chsbau beschreibe, muß ich noch zweyer Mittel
er ein paar gefährliche Feinde dieser Pflanzen ge-
ken, welche der Aufmerksamkeit und des Versu-
werth sind, ob man gleich den physikalischen
und von ihrer Wirksamkeit nicht angeben kann **).
s erste ist wider die Flachsseide (cuscuta europaea
schädlichste Unkraut auf Lein-äckern, und besteht
in, daß man ein wenig Kampher unter den Sa-

) Doch ist es auch nöthig, daß man mit andern gut en
Freunden, welche eben dieß Verfahren beobachten, von
Zeit zu Zeit den Samen wechselt.

) Sie sind von dem so erfahrnen als aufgeklärten Oekono-
men, dem Hrn. Amtsrath Riem, daher ich kein Bedenken
trage, sie hier wenigstens problematisch anzuführen. Er
versichert, daß die Thausaat auch bey den Erbsen, bey
der Gerste und anderm Getreide dieselbe Dienste thue,
als wie bey dem Lein. Die Sperlinge sollen z. B.
ein Gerstenfeld, wo die Aussaat des Abends geschehen,
mit großem Geschrey vorbeyfliegen, und auf das be-
nachbarte fallen, welches auf die gewöhnliche Art bestellt
worden ist.

men mischt. Es werden nähmlich auf jeden Scheffel ungefähr zwey Quentchen Kampher mit etwa funfzehn Tropfen Branntwein zu Pulver zerrieben, und sogleich unter den zur Saat aufzuhebenden Samen gemengt, welchen man in wohlverwahrten Tonnen an einem trocknen Ort hinstellt, und, wie oben gesagt, etliche Jahre ruhen läßt.

Das zweite Mittel soll den Fraß der Vögel, welche dem Lein so sehr nachstellen, gänzlich verhindern. Zu dem Ende säet man den Samen des Abends nach Sonnen-untergang aus, läßt ihn die Nacht über liegen, und bringt ihn des Morgens noch vor Aufgang der Sonne unter die Erde. Man nennt dieß die Thausaat. Allein, obgleich dieß Mittel die Autorität des Herrn Riem für sich hat; so sind doch auch eine Menge bewährter Zeugnisse dagegen vorhanden, so, daß man die Wirksamkeit desselben billig bezweifeln muß.

Bey dem Säen selbst hat man darauf zu achten daß es weder zu dick, noch zu dünne geschehe. Uiberhaupt gilt hier die Regel: Auf einem fetten Acker muß der Same etwas dünner ausgestreuet werden, als auf einem magern. Eben so kommt die Absicht mit in Anschlag, ob man guten Samen, oder guten Flachs erzeugen will. Im ersten Fall säet man ihn dünner, im andern dichter. Es ist also nothwendig, daß man jedesmahl einen Fleck etwas dünner besäe, um desto bessern Samen zu erhalten. — Soll aber schöner Flachs gewonnen werden, so rechnet man auf einen Morgen von 160 Quadrat-ruthen nach Rheinischen Fuß neun bis zehn Berliner Metzen*). Eine

*) Diese Angabe ist nach Herrn Riem. Allein der Hr. Prof. Borowsky sagt: daß, um guten Flachs zu erndten, auf einen Morgen sechszehn bis zwanzig Me-

obe, ob der Same dicht genug und gleichmäßig
ßgestreuet sey, gibt die Untersuchung mit einem
ßgemachten Daumen, welchen man an verschiedenen
ellen des frischgesäeten Ackers eindrückt. Ist gut
äet, so müssen an dem vordersten Gliede eines
ken Mannsdaumens zehn bis eilf Körner kleben
ben. Uibrigens geschieht die Aussaat am besten
h einem Regen.

Wenn die Pflanzen vier bis fünf Zoll lang sind,
ssen sie — wiewohl mit vieler Vorsicht — gejätet
den. Einige machen so schmale Beete, daß die
er in den Furchen stehen bleiben können, ohne auf
Beet selbst treten zu dürfen. Im Brabantischen,
man bekanntlich den herrlichen Flachs zu den al=
einsten Geweben zieht, pflegt man nach dem Jä=
die Pflanzen zu stengeln, wodurch nicht nur
Umlegen verhütet, sondern auch die Länge und
nheit des Flachses befördert wird. Man steckt
mlich zwanzig Zoll lange gegabelte Pflöcke reihen=
se, fünf bis sechs Fuß weit von einander, in die
e. Die Gabeln haben ungefähr ein Drittel von
Länge der Stöcke, und die Reihen sind drey Fuß
t. Sodann legt man dünne Stangen, so lang
sie haben kann, in die Gabeln, und über die
ngen breitet man in die Quere dichtes Reisholz.
kurzer Zeit dringen die Pflanzen mit ihren Spi=
durch das Reis durch, und sind nun gegen das
fallen gesichert.

tzen Samen gesäet werden müßten, und dieß scheint mit
den Erfahrungen in hiesigen Gegenden übereinzustimmen.

So wird auch von Einigen der oben gegebnen Re=
gel widersprochen, daß man auf einen fetten Acker we=
niger säen solle, als auf einen magern, weil jener viel
und dieser wenig Pflanzen nähren könne.

Die letzte Arbeit auf dem Lein=acker ist das Flachsraufen, da man die reifen Stengeln mit den Wurzeln auszieht, und sie in Garben zusammen gebunden nach Hause schaft. Hier werden sie dann wieder ausgebreitet, und an einem trocknen Orte der Sonne bloßgestellt, damit sie nachreifen. Bey günstiger Witterung geschieht dieß auch zuweilen im freyen Felde. Die rechte Zeit, wenn der Flachs ge=rauft werden soll, erkennt man an der bräunlichen Farbe der Samenkapseln oder Knoten. Die Sten=gel selbst dürfen aber noch nicht ganz abgestorben und gelb seyn. Einige raufen die Stengel in der Blüh=te, und meinen dadurch feinern Flachs zu erhalten; allein sie verlieren alsdann nicht nur den Samen, der doch auch großen Werth hat, sondern die Erfahrung zeigt auch, daß die Fasern in der Folge mehr Werg als Flachs geben.

Von der weitern Zubereitung und Verarbeitung des Flachses, so wie von der Benutzung des Samens zu Oel s. die Technologie.

Der Hanf, Cannabis sativa.

Wird in Ost-indien und in verschiednen Gegenden Rußlands wild gefunden, und eben so, wie der Flachs, fast durch ganz Europa angebauet. Er treibt gewöhnlich acht bis neun Fuß hohe Stengel; die Kultur aber zieht sie noch einmahl so hoch, und mehr als Daumensdick. Die Blätter sind länglich, schmal, fingersförmig getheilt, und am Rande etwas eingekerbt. Sie haben einen widrigen, betäubenden Geruch. Männliche und weibliche Blühten stehen getrennt. Die Blühte der männlichen Stengel besteht aus kleinen Fäserchen, welche ein wenig gelb sind, und keinen Samen hinterlassen. Die Stengel selbst, etwas schwächer als die weiblichen, werden etliche Wochen früher reif, als diese. Der weibliche Hanf trägt nach der — mit bloßen Augen kaum sichtbaren — Blühte, eyrunde zweyschalige Samenbälge. Man nennt diese weiblichen Pflanzen Fimmel (von foemella, das Weibchen) auch Bästling; die männlichen hingegen heißen schlechtweg Hanf. Allein die gemeinen Landwirthe verwechseln diese Nahmen, und nennen den männlichen Hanf Fimmel, den weiblichen aber Hanf, ohne weitere Bestimmung.

Was die Kultur dieser Pflanze betrift, so ist sie darin wenig von dem Flachs verschieden. Man säet den Samen am Ende des May oder im Anfange des Junius in ein lockres, feuchtes und gut zubereitetes Land. Wenn nachher der männliche Hanf seinen Samenstaub verschüttet hat — welches gemeiniglich in den Anfang des Augusts trift — und die Stengel anfangen abzusterben, so zieht man sie aus. Diese Arbeit heißt in der Sprache des gemeines Lebens fimmeln, nach der oben bemerkten Verwechslung der Nahmen Fimmel und Hanf. Vier bis fünf Wochen

darnach reift der weibliche Hanf, und dann wird dieser ebenfalls gerauft. Die übrige Zubereitung ist wie bey dem Flachs, wovon in der Technologie.

Zur Erzeugung eines vortreflichen Hanfsamens dient folgende Anweisung. Man legt in ein recht fett gedüngtes mürbes Erd=reich Hanfkörner von guter Art, zwey Fuß weit von einander, in jedes Loch ein paar, und bedeckt sodann die Erde mit kurzem Dünger. Wenn die Pflanzen etwas erwachsen sind, zieht man von den beysammenstehenden die schwächsten aus, und läßt nur die stärksten zum Samentragen aufschießen, welche man behackt, und wenn sie ungefähr zwey Fuß hoch ist, auch behäufelt. So erreichen sie eine Höhe von zwölf bis vierzehn Fuß, und eine Stärke von einem Zoll im Durchmesser, und geben den schönsten Samen zu einer künftigen Aussaat. In der Pfalz sieht man dergleichen Hanfstengel als Einfassung an den Seiten der Aecker. Um die Krautfelder gepflanzt, sollen sie viel zur Abhaltung der Raupen beytragen.

Von der mannigfaltigen Benutzung des Hanfs wird das Wichtigste in der Technologie angezeigt. Hier bemerken wir nur, daß in Italien sich die Frauenzimmer der starken Hanfstengel zu Spazierstöcken bedienen; daß man im Orient die Blätter als ein brauschendes Mittel, wie das Opium gebraucht, und daß der Hanfsamen in Rußland, Pohlen und Litthauen selbst von Vornehmen als ein Leckerbissen genossen wird. Man röstet oder zerstößt ihn zu dem Ende, vermischt ihn mit Salz, und ißt ihn auf Brod. Als Medicin zeigt sich der Hanfsame vornehmlich in der Gelbsucht wirksam. Er wird zerquetscht in Wasser oder Milch gekocht; die Abkochung seihet man durch, und trinkt täglich nach Vorschrift des Arztes davon. — Den Vögeln ist er ein angenehmes und nahrhaftes Futter.

ie Seidenpflanze, Asclepias syriaca.

ieses schöne Gewächs, dessen Vaterland Syrien, bien und Nord-amerika ist, wurde sonst in un- Gärten mehrentheils nur zur Zierde angepflanzt; in seit der Mitte dieses Jahrhunderts hat man an- ngen, sie als eine sehr nützliche Pflanze zur wei- Kultur und zum Anbau im Großen zu empfeh- wozu auch bereits an verschiednen Orten glückli- Versuche gemacht sind.

Die Stengel dieser Pflanze werden zuweilen n sieben Fuß hoch und so dick, wie ein starker nnsfinger. Die Blätter sind eyrund, oben dunkel- , unten mit einem weißlichen Filz überzogen. Im us zeigt sich die Blühte wie eine kleine Kugel mit n Knöspchen, welche nach und nach große Ballen von röthlicher Farbe bilden, und den gefüllten Mohn- nen ähnlich sehen. Ein Stengel trägt wohl drey- bis vierzig dergleichen Blumen. Sie haben ei- angenehmen Geruch, und dauern bis in den st, indem sie nicht alle auf einmahl hervorkom- Nach der Blühte entstehen längliche, platte rauche Samenhülsen, wie Schoten, welche sich Zeit der Reife öffnen, da man dann die mit ei- Büschel langer Fasern versehenen Samenkörner ckt. Diese sind gelbbraun, rund, platt und dü- die an der Spitze befindlichen Fasern aber glän- weiß, fein wie Haare und etliche Zoll lang. — Pflanze wurzelt tief, treibt mit der Zeit viel enstengel, und dauert an zwanzig Jahre. Sie t von keiner Kälte, und kommt auch ohne wei- Wartung, wenn sie einmahl angepflanzt ist, in chtem steinigem Boden fort. Allein ihre Nutzbar- macht sie einer bessern Pflege würdig, da sie Kultur veredelt werden kann.

Die Fortpflanzung geschieht entweder durch den Samen, oder durch die Wurzeln. Das erstere ist mühsam, und erfordert viel Zeit. Man säet den Samen im Frühjahre auf ein gutes Gartenbeet. Gewöhnlich gehen die Pflanzen erst im zweyten Sommer auf, die sodann im Herbst, wie der Spargel, mit Mist belegt, und im dritten Jahre (von der Aussaat an gerechnet) in ein lockeres, sandiges, etwas feuchtes und gegen die Nordwinde gesichertes Land versetzt werden. Im vierten Jahre fangen sie an zu blühen und Samen zu tragen. — Allein weit geschwinder kommt man durch die Wurzel-ableger zum Zweck. Man schneidet nähmlich von alten Stöcken die Wurzeln ab, welche Augen haben, und legt sie reihenweise, anderthalb Fuß weit auseinander, in die Erde. Wenn dieß im Herbst geschieht, so bringen die Pflanzen im nächsten Sommer schon Samen; werden sie aber im Frühjahre eingelegt, so tragen sie erst in Jahresfrist. Der Boden muß gut gegraben und gedünget seyn, auch vom Unkraut rein gehalten werden, wofern man eines reichen Ertrags gewiß seyn will; doch kommen sie, wie schon gesagt, auch in einem schlechten Boden ohne alle Wartung fort.

Die vornehmste Benutzung von diesem Gewächs besteht in den seiden-artigen Fasern an den Samenkörnern. Diese kommen der wahren Seide sehr nahe, nur daß sie ihrer Kürze wegen wie Floretseide behandelt werden müssen. Es lassen sich daraus theils allein, theils mit einem Zusatz von Baumwolle, feiner Schaafwolle und Floretseide, allerley Zeuge, Strümpfe, Mützen u. s. w. von vorzüglicher Güte und Schönheit verfertigen. Seit 1760 blühet eine Manufaktur in Paris; welche dergleichen Waare liefert. In der großen Lichterfabrik zu Lausanne bedient man sich dieser Fruchtseide mit Vortheil zu den Dochten. Vor-

liche Aufmerksamkeit verdient die von Hr. Schnie-
, Stadt-Direktor in Liegnitz, errichtete Manu-
ur, wo die Berarbeitung dieses Naturprodukts
inem hohen Grade von Vollkommenheit gebracht
Außer den gewöhnlichen Manufakturwaaren die-
Art, als Strümpfen, Handschuhen 2c., verfer-
man daselbst auch durch Vermischung der Frucht-
mit Baumwolle einen außerordentlichen dicken
dichten Zeug, englisch Leder genannt, welches
besonders zu Frauenskleidung empfiehlt. Eine
nzung von mehr als zwanzig tausend Stöcken,
e der Besitzer jener Anstalt angelegt hat und
vermehrt, liefert ihm die nöthigen Materialien.

Will man nun die Samenseide von dieser Pflan-
nutzen, so pflegt man sie dadurch zu veredeln,
man alle Nebenstengel bis auf die Hälfte ein-
, sobald sich die Blühten an dem Hauptstengel
, und jene dann so weit abschneidet, wenn sie
ocknet sind. Auch an dem Hauptstengel läßt
nur die vier oder fünf untersten Blumenbüschel
Reife kommen, indem man die andern abbricht.
lugust fangen sie an zu reifen; die lange Sa-
ülse wird gelb und runzlich, und öffnet sich, da
sie dann bey trockner Witterung abschneidet, im
tten trocknet, den Samen herausnimmt, und
on den Fasern befreyet. Nach der Erndte wer-
ie trocknen Stengel glatt bey der Erde wegge-
ten, die ausgegangenen Stöcke durch junge
zen ergänzt, und mit etwas Mist bedeckt. Im
jahre gräbet man die Erde vorsichtig um, ohne
Pflanzen zu nahe zu kommen.

Allein nicht blos die Samenseide, sondern auch
tengel sind nutzbar, denn sie geben, wie der
s und Hanf, spinnbare Fasern, welche sich gut
ugen bereiten lassen. Zu diesem Zweck schnei-

det man die Stengel gleich ab, wenn die Früchte abgenommen sind, ehe sie vertrocknen und ehe die Nachtfroste einfallen.

Ein dritter nicht unbeträchtlicher Nutzen dieser Pflanze liegt in der Süßigkeit der Blumen und dem reichen Honigstoff, welche sie den Bienen anbieten. Außer der Linde soll sie hierin den Vorzug vor allen andern Gewächsen haben *). Auch kocht man in Amerika wirklich braunen Zucker aus dem Blumensaft.

*) S. Geschichte meiner Bienen und derselben Behandlung von den Jahren 1781 und 1782. Seite 206 und 208.

Der Tabak, Nicotiana.

s ist für den Philosophen eine merkwürdige Er=
inung, wie ein Produkt, welches keins der ge=
nlichen Bedürfnisse befriedigt, und dem man nur
nach vieler Ueberwindung Geschmack abgewinnt,
so schnell und allgemein unter uns ausbreiten
nte, daß man kein ähnliches Beyspiel davon auf=
ellen weiß. Auch der Aermste schränkt lieber seine
klichen Bedürfnisse ein, um nicht dieß eingebilde=
anz entbehren zu müssen. Ja, was noch mehr!
er die strengsten obrigkeitlichen Befehle, noch die
eglichsten Abmahnungen der Aerzte vermochten
as wider den einmahl eingeführten Gebrauch *).
se Zauberkraft des Tabaks läßt sich vielleicht aus
natürlichen Triebe des Menschen erklären, nach
chem er dauernden Genuß ohne Sättigung und
e Erschöpfung wünscht. Beydes gewährt in dem
de, wie der Tabak, kein andrer Gegenstand des
sinnlichen Vergnügens, den Betel etwa ausge=
men.

Um die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts
diese Pflanze zuerst aus Amerika nach Europa.
französische Gesandte am portugiesischen Hof,
c o t, lernte sie daselbst kennen, und zog sie ihrer
tenheit und der angerühmten heilsamen Eigenschaf=

*) In der Türkey und in Rußland setzte man auf das Ta=
bakrauchen die härteste Leibesstrafe, z. B. das Abschnei=
den der Nase. Von dem Pabst wurden die Tabaks=
liebhaber mit dem Bann, von andern Staaten mit
Geldbuße belegt.

ten wegen in seinem Garten. Zwey seiner Domestiken, wovon der eine an einem Geschwür, der andere an einer Wunde litt, bedienten sich der zerquetschten grünen Blätter wider diese Uibel, und wurden in einigen Tagen geheilt. Dieß brachte die Pflanze in großen Ruf, und Nicot schickte Samen davon nach Paris an die Königin Catharina von Medicis. Ob nun gleich die Europäer in Amerika den Gebrauch der Blätter zum Rauchen schon ein halbes Jahrhundert vorher von den Wilden erlernt hatten; so schätzte man sie in Europa anfänglich doch nur wegen ihrer mediciniſchen Kräfte. Allein es dauerte nicht lange, so wurde das Rauchen eingeführt. Ehe die thönernen Pfeifen aufkamen, zog man den Rauch durch Trichter oder durch kegelförmig zusammengerollte Palmblätter, ein, indem man den Tabak auf Kohlen streuete, und allmählig verdampfen ließ. Die Engländer sollen zuerst thönerne Pfeifen bey den Wilden in Virginien gesehen, und sie dann in Europa nachgemacht haben.

Der Tabak bekam anfangs verschiedne Nahmen, wovon aber nur ein paar bis jetzt geblieben sind. Nicotiana heißt er dem Nicot zu Ehren; Tabak (tabacum) von der Insel Tabago, wo ihn die Spanier zuerst fanden; Petum, eine dritte noch übliche Benennung, ist ein Brasilianischer Nahme.

Man hat zwey Hauptgattungen von dieser Pflanze: den langblättrigen und den rundblättrigen Tabak. Jenen nennt man den westlichen, diesen den morgenländischen, weil er vorzüglich im Orient gebauet wird. Es ist zwar nicht ganz ausgemacht, aber doch höchst wahrscheinlich, daß in Asien einige Arten von Tabak einheimisch sind, und daß man in China und den benachbarten Provinzen die Anpflanzung und den Gebrauch desselben schon

wurde allerdings der Tabaksbau in Ost-indien
ch die Europäer eingeführt, und breitete sich von
n Anfange des siebzehnten Jahrhunderts an viel
ter, als vorher, in Asien aus. — — Von je-
beyden Hauptgattungen gibt es wiederum ver-
edene Arten und Abänderungen, welche zum
eil selbst in Europa durch Kultur entstanden sind.
Ende des vorigen Jahrhunderts versuchte man
h in Teutschland die Anpflanzung des Tabaks,
die großen Summen, welche für diese Waare
h Amerika und zum Theil auch nach Asien gin-
, im Lande zu behalten. Diese Versuche fielen
h und nach immer besser aus, so, daß man nun-
hr den fremden Tabak, wo nicht ganz, doch größ-
theils entbehren kann; denn die feinsten und be-
Sorten müssen wir freylich noch aus der Ferne
en, da wir sie hier aus Mangel eines günstigen
ma nicht von der Güte erzeugen.

Bisher hat man den langblättrigen oder
nerikanischen Tabak bey uns am häufigsten
auet, und zwar besonders:

Den gemeinen Virginischen Tabak
icotiana tabacum) mit lancetförmigen, eyrunden,
gestielten Blättern, welche am Stengel herablau-
. Er wächst in Süd-amerika wild, und dauert
elbst länger als ein Jahr; hier zu Lande muß er
rlich ausgesäet werden. Die Stengel erreichen
e Höhe von sechs bis acht Fuß, und die spitzblät-
gen Blumen sehen röthlich aus.

Der Bauern-Tabak (Nicotiana rustica)
eyrunde, glattraudige, gestielte Blätter, und

kleine schmutzig gelbe Blumen. Er ist schwächer als jener, und wird nicht so häufig gebauet.

Der Soldaten-Tabak (Nicotiana glutinosa) mit herzförmigen gestielten Blättern, deren Oberfläche rauch und klebrig ist. Die dunkelrothen Blumen wachsen in Trauben. Er übertrift an Schärfe und beissendem Geschmack die andern Sorten. Sein Vaterland ist Peru.

Der Jungfern-Tabak (Nicotiana paniculata) hat gleiches Vaterland mit dem vorigen. Die Blätter sind glattrandig, herzförmig und gestielt, die Blühten sehen gelbgrün aus. Dieser Tabak ist ungemein gelinde und schwach.

Die vorzüglichste Sorte für unser Klima sowohl in Ansehung der Güte der Blätter, als des Ertrags soll der Oronoko-Tabak seyn.

Von dem rundblättrigen oder asiatischen Tabak hat man erst in den neuern Zeiten einige Arten zur Anpflanzung empfohlen, da er angenehmer, zarter und leichter als der amerikanische ist, auch unser Klima besser verträgt, und weniger ausartet. Für den schönsten hält man den großen persischen Tabak (Nicotiana persica) mit runden herzförmigen Blättern und gelben Blühten.

Was die Erziehung des Tabaks betrift, so pflegt man gewöhnlich den Samen im März auf

Mistbeete zu säen, und die Pflanzen im May zwey Fuß weit von einander zu setzen. In der Pfalz macht man sogenannte Tabakskutschen oder auf Pfählen schwebende Beete, um die Samenpflanzen gegen das Ungeziefer desto besser zu sichern. Der Same muß vollkommen reif, wenigstens zwey Jahr alt und von guter Art seyn. Einige weichen ihn vor der Aussaat in Wasser ein, worin Salpeter aufgelöst worden. Das beste Land für den Tabak ist ein sandiges, gemischtes und warmes, welches im Herbst zweymahl gepflügt und mit einer Mischung von Schaf- und Schweinemist gut gedüngt wird. Im Frühjahr pflügt man den Boden noch einmahl und egget ihn. Den Sommer über muß man die Pflanzen jäten, zweymahl behacken und häufeln. So wie die Blätter groß und reif werden, bricht man sie ab, welche Arbeit man geizen, so wie die Blätter selbst Geiz nennt. Auch die Spitzen der Stengel mit den Blühten werden abgenommen, um das Wachsthum in die Blätter zu leiten; doch läßt man die schönsten zum Samentragen stehen. Endlich sammelt man im Herbst die reifen Blätter noch vor dem Frost, schneidet ihnen (auch den vorher schon abgebrochenen) die große Rippe bis auf die Hälfte aus, legt sie einige Tage lang auf einander, daß sie schwitzen und in eine gelinde Gährung gerathen, und reihet sie dann an Bindfaden und läßt sie im Schatten trocknen.

Neuern Erfahrungen zufolge ist es weit besser, den Samen im Herbst auf ein gewöhnlichs Gartenbeet zu säen, weil dadurch die Pflanzen gegen die Kälte weit besser abgehärtet werden, als wenn man sie in Mistbeeten erzieht. Auch im Februar kann man sie säen. Bey dem Versetzen muß man aber nachher diesen Winterpflanzen an der Spitze der Wurzel etwas abbrechen. Vornehmlich wird

der sogenannte asiatisch-türkische oder Bauern-tabak (Nic. rustica) auf die Weise mit Vortheil gezogen.

Der größte Nutzen dieser Pflanze besteht, wie bekannt, in der Zubereitung der Blätter zum Rauch- und Schnupftabak, wovon in der Technologie das Nöthige gesagt werden soll. Außerdem aber gibt der Same ein vortrefliches Oel, welches an Speisen und in Manufakturen sehr gut gebraucht werden kann. In Schlesien und einigen andern Gegenden Teutschlands bricht man daher auch vornehmlich von dem rundblättrigen Tabak die Blühten nicht ab, und was man dadurch etwa an den Blättern verliert, das wird an dem Samen wieder gewonnen. Hiezu kommt noch, daß die Blühten den Bienen reichliche Nahrung geben, und daß das Verschonen der Blühte auch von dieser Seite Vortheil bringt.

Von den Wirkungen des Tabaks weiß Jedermann, daß auf den Gebrauch desselben anfangs Eckel, Erbrechen, Schwindel und Durchfall erfolgt. Eben dieß erfahren die Schiffer und Andre, welche die Blätter kauen, und nicht daran gewöhnt sind. Er hat also wirklich eine verdächtige Schärfe und betäubende Eigenschaften. Doch dient er auch, mäßig und zu rechter Zeit gebraucht, als Arzney, denn er befördert z. B. bey denen, die ihn des Morgens früh rauchen, den Stuhlgang; auch ist er ein Verwahrungsmittel gegen ansteckende Krankheiten. Zahnschmerzen, welche von Flüssen entstehen, werden durch den Tabaksrauch gelindert und oftmahls ganz gehoben. Tabaksklystiere heben selbst die hartnäckigsten Verstopfungen. — Das durch Destillation aus den Blättern erhaltne Oel (welches man nicht mit dem

s dem Samen gepreßten Oele verwechseln muß)
cht übel, und besitzt eine außerordentliche Schärfe.
hon wenige Tropfen sind tödtlich.

---

er Hopfen, Humulus lupulus.

er wilde Hopfen wächst in Büschen, Wäldern
Hecken in Europa, und treibt im Frühjahr aus
Wurzel schwache, rauh anzufühlende Ranken,
che sich um nebenstehende Körper winden, und
einem fruchtbaren Boden vierzig bis funfzig Fuß
steigen. An den Knoten der Ranken sitzen die
tter paarweise gegen einander über an langen,
lichen und rauhen Stielen. Zwischen und über
Blättern kommen aus den Knoten die Blühten
or, welche an einigen Pflanzen blos männlich,
andern weiblich sind. Jene heissen Fimmel-
fen (eben so unrichtig, wie Fimmelhanf, oder
ber Hopfen, Nesselhopfen; diese hinge-
Laufer, weil sie sich von der Hitze aufthun
den Samen laufen lassen. Die männliche Blühte
grüngelb aus, und enthält den Samenstaub zur
ruchtung; die weibliche bildet einen länglichtrun-
aus vielen schuppenförmigen Blätterchen beste-
en Körper, welcher eine weißgelblichte Farbe und
n starken durchdringenden Geruch hat. Man nennt
Zapfen (Fruchtzapfen), er ähnelt auch gewisser-
en einem Tannzapfen, und enthält unter den
blättern schwärzlichen Samen. Dieser wird
Zeit der Reife mit einem gelben, fettigen, ge-
haften Staub (dem sogenannten Hopfenmehl)
zogen. Die weiblichen Fruchtzapfen sind schon
mehrern Jahrhunderten wegen ihrer gewürzhaf-

ten Bitterkeit als Zusatz zu dem Biere im Gebrauch gewesen, um dasselbe angenehmer, dauerhafter und gesunder zu machen *). Dadurch ist nun diese Pflanze bey der starken Consumtion jenes Getränks ein wichtiger Gegenstand der Landwirthschaft und des Handels geworden.

In der Kultur unterscheidet man den Früh- und Spät-Hopfen, den weißen, den braunen, den großen länglichten Hopfen, und in Ansehung des Bodens den Garten- oder Feldhopfen und den Rasenhopfen. Der letztere wird in ein ungebautes Land gesetzt und größtentheils der Natur überlassen; der erstere erhält aber eine sorgfältigere Erziehung. Der Früh-hopfen wird im August reif, und ist kräftiger als der Spät-hopfen, welcher im September geerndtet werden kann.

Der Hopfen verlangt einen etwas feuchten, fetten und warmen Boden. Die Lage auf einer mäßigen Anhöhe gegen Mittag ist ihm ebenfalls sehr zuträglich. Im Herbst riolt man das Land bis drittehalb Fuß tief, und dünget es. Sodann zieht man fußbreite und eben so tiefe Graben, die zwey Fuß weit von einander stehen, und indem sie sich winkelrecht durchschneiden, zwey Fuß lange und breite Quadrate bilden. Im Frühjahre legt man Fächser oder spannenlage Hopfenwurzeln mit über sich stehenden Augen in diese Graben, und bedeckt sie mit

*) Der Hopfengärten wird bereits im neunten Jahrhundert gedacht. In den ältesten Zeiten bediente man sich zu diesem Zweck der Tamariske, des Kerzenbeerstrauchs (Myrica gale) und andrer Gewächse.

de. Die aufschossenden Ranken versieht man in
Folge mit sechszehn bis zwanzig Fuß hohen
tangen. Auch müssen sie gejätet, behackt und be=
ufelt werden. Ein gefährlicher Feind des Hopfens
der Mehlthau, welcher ihn besonders bey neb=
tem Wetter befällt. — Wenn sich der gelbliche
aub auf den Fruchtzapfen zeigt, so ist es Zeit,
Erndte zu halten. Man schneidet dann die Ran=
bis auf eine Elle hoch über die Wurzeln ab,
ckt die Trauben oder Fruchtzapfen davon, läßt
an einem luftigen Ort etwas trocknen, und
ßt sie dann in große Kuchen so dicht als mög=
zusammen, und verwahrt sie in Fässern. Noch
er ist es, einen Extrakt davon zu machen, weil
er sich in einem engern Raum, mit weniger
wierigkeit und ohne von seiner Kraft zu ver=
en, Jahre lang aufbehalten läßt. Der Hopfen
d zu dem Ende stark gekocht, das Ausgekochte
ch ein Tuch gedrückt, sodann zu dreyßig Pfund
dieſem Extrakt zwey Loth aufgelöste Hausen=
e gethan, und dieß zusammen unter fleißigem
rühren bis zu einer dicken Masse eingekocht.
rauf wird es in blecherne Formen, einen Zoll
, gegossen, in der Wärme getrocknet, und an
m trocknen Orte aufbewahrt. Zwey Pfund von
r Masse sind bey dem Bierbrauen eben so kräf=
, als ein Scheffel Hopfen. In Böhmen hat
noch eine etwas künstlichere Methode, den
fen = extrakt zu bereiten. Man thut nähmlich zu
Scheffel Hopfen eine Metze Wacholderbee=
eine halbe Metze Salz und ein Pfund weißes
, kocht es zu einer leimartigen Gallerte, und
net es im Schatten. — Da der Hopfen selbst
eicht verdirbt, und völlig unbrauchbar wird, so
ie Erfindung, einen Extrakt davon zu machen,
aus nützlich und schätzbar.

Uebrigens gehört zu dem Hopfenbau, wenn er im Großen und recht kunstmäßig betrieben werden soll, eben so viel Erfahrung, Geschicklichkeit und Fleiß, als zu dem Weinbau. Die Ranken müssen, besonders in den ersten Jahren, zweckmäßig beschnitten, die Wurzeln im Frühjahr und Herbst von allen wilden Schößlingen gereinigt und die Erde zur rechten Zeit gedüngt und aufgegraben werden. Auch duldet man keinen männlichen Hopfen, da er den weiblichen, den eigentlichen Fruchthopfen, nur erstickt, und doch selbst unnütz ist; denn diese Pflanze läßt sich leichter durch die Wurzeln, als durch den Samen, vermehren. Dieß alles erfordert eine beständige Aufmerksamkeit und Wartung, und zum Theil viel Kosten, wie z. B. die Anschaffung und Erhaltung der Hopfenstangen. Indeß ist auch der Gewinn, wenn der Hopfen gut geräth, ansehnlich genug, denn der Wispel wird gemeiniglich mit acht bis zehn Thalern bezahlt. Allein der Mehlthau, woraus die sogenannte Schwärze entsteht, vereitelt oft in kurzer Zeit die schönsten Hoffnungen zu einer reichen Erndte. Uiber die Ursachen dieses Uibels ist man noch nicht ganz einig. Verschiedne schreiben es der Larve eines Nachtschmetterlings (Phalaena humuli, die Hopfen-eule), Andre aber den Blattläusen zu, und noch Andre leiten es von dicken Nebeln her, weshalb sie auch die Lage des Hopfengartens an Flüssen, Seen und Teichen nicht rathsam finden. Wegen dieser vielen Schwierigkeiten ziehen Einige den wilden Hopfenbau diesem künstlichen vor. Sie pflanzen den Hopfen an Zäune und Planken, und lassen ihn ohne weitere Wartung aufwachsen. Aber freylich sind die Früchte auch lange nicht so kräftig, als von dem sorgfältig kultivirten Hopfen. — Nach acht oder zehn Jahren wird der Hopfengarten ganz umge-

graben, eine Zeitlang mit andern Gewächsen bepflanzt, und dann erst wieder mit Hopfen besetzt

Sonst benutzt man, außer den Fruchtzapfen, die jungen Sprossen im Frühjahr wie Spargel, und die Ranken werden in Schweden zu grober Leinwand, zu Seilen und Stricken auf ähnliche Art, wie der Hanf, zubereitet.

Der Krapp oder die Färberröthe,

Rubia tinctorum.

Wird in südlichen Gegenden von Europa und Teutschland wild gefunden, und wegen seines großen Nutzens in der Färberey häufig gebauet. Die Wurzel ist röthlich, zaserig, und hat die Dicke eines Gänsekiels. Sie dauert mehrere Jahre, treibt aber jährlich neue, vier bis sechs Fuß hohe Stengel hervor, welche sich in viele Nebenstengel zertheilen. Die Stengel selbst sind eckigt und an den Ecken mit feinen Stacheln besetzt. Um die Stengel stehen fünf bis sechs lanzettförmige, ebenfalls stachlichte Blätter in Form eines Sterns. Die Blühte besteht aus gelben fünfblättrigen Blumen, welche zwey zusammengewachsne Beeren zurücklassen, die anfangs roth, zuletzt aber schwärzlich aussehen. Jede Beere enthält ein Samenkörnchen.

Man vermehrt diese Pflanze leichter durch Wurzelkeime und Schößlinge, als durch den Samen. Sie kommt zwar in jedem — nur nicht allzu sandigen oder thonichten — Boden fort; allein wenn man sie mit Vortheil bauen will, so muß

man ihr ein fruchtbares, stark gedüngtes und oft und tief gepflügtes Land anweisen. Dieses wird im Frühjahre in drey Fuß breite Beete abgetheilt. und jedes Beet der Länge nach mit sechs Furchen durchzogen. In die Furchen legt man nun entweder Wurzelkeime, oder man setzt junge aus Samen gezogne Pflanzen einen halben Fuß weit von einander. Nach dem Setzen vertrocknet das Kraut an diesen, es wächst aber bald wieder. In der Folge müssen sie mehrmahls vom Unkraut gereinigt und behäufelt werden. Einige nehmen die Wurzeln schon im ersten Jahre heraus, welche jedoch wenig Ausbeute geben, und nicht sonderlich zu gebrauchen sind. Vortheilhafter ist es, wenn man sie anderthalb bis zwey Jahre stehen läßt. Das Ausgraben der Wurzeln geschieht im Herbst da man dann die kleinen von den größern sondert, und sie zu Setzlingen aufs künftige Frühjahr zurücklegt. Die Behandlung der verkäuflichen Wurzeln siehe in der Technologie.

Je stärker der Boden gedüngt worden — denn der Krapp verträgt sechsmahl so viel Dünger, als der Rübsamen — je mehr Fleiß man auf die Bearbeitung desselben und auf die Wartung der Pflanzen verwendet, desto glücklicher fällt die Erndte aus. In der Pfalz gewinnt man von einem Morgen zehn bis fünfzehn Centner gedörrter Wurzeln, und im Badenschen weiß man schon einzelne Beyspiele vom Anbau im Kleinen, daß ein Viertel Morgen über dreyßig Centner frische Wurzeln gegeben hat. Allerdings gehört aber viel Auslage und Vorschuß an baarem Gelde dazu.

Eine vorzüglich schöne Sorte, welche man Azala oder Hazala nennt, wird in der Levante gebauet,

bauet. Sie dient zum Färben des bekannten türkischen Garns; siehe die Technologie.

Der Krapp ist überhaupt für die Färber ein unentbehrliches Materiale. Sie brauchen ihn nicht nur zu den dauerhaftesten rothen Farben, sondern noch zu vielen andern. Man hat damit über funfzig Abänderungen hervorgebracht. Die Färbekraft der Wurzel ist so stark, daß sogar die Knochen der Thiere, welche sie fressen, davon roth werden. Man hat, um Versuche damit anzustellen, das Pulver der Wurzel mit Wasser und Mehl zu einem Teig gemacht, und es dem Federvieh, den Schweinen u. s. w. zu fressen gegeben. Die Thiere wurden gewöhnlich mager und elend, und starben zum Theil, und ihre Knochen hatten eine schöne rothe Farbe. Eben so färbt sich nach dem Genuß derselben der Harn, die Milch und zuweilen auch der Schweiß.

Als Medizin wirkt die Wurzel stark auf den Harn. Man braucht sie wider die Gelbsucht und in gewissen, dem Fraunzimmer eignen, Krankheiten. Am meisten wird sie aber wider die Englische Krankheit angepriesen. Man kocht nähmlich zwey Quentchen von der Wurzel mit zehn Gran getrockneten Orangeschalen und funfzehn Gran gestoßnen süßen Fenchelsamen in sechs Pfund Wasser so lange, bis zwey Pfund eingekocht sind. Hievon läßt man den Kranken statt des gewöhnlichen Getränks täglich trinken.

Der Waid, Isatis tinctoria.

Dieses Färbekraut wächst an den Ufern europäischer Meere und Flüsse wild. Die Wurzel ist rübenartig, und dauert zwey Jahre. Im ersten Sommer treibt sie viele auf der Erde ausgebreitete, große, lange, am Rande gekerbte Blätter. Im folgenden Frühjahre schießt ein daumensdicker, drey bis vier Fuß hoher Stengel mit pfeilförmigen Blättern auf, welcher kleine gelbe Blumen und darnach platte Schöttchen trägt, deren jedes ein Samenkorn enthält.

In Süd-europa und in verschiedenen Gegenden Teutschlands wird diese Pflanze stark angebauet. Sie verlangt einen gemischten, sehr fetten und warmen Boden. Man säet, nach gehöriger Zubereitung des Ackers, den Samen entweder im Herbst, oder sehr zeitig im Frühjahre, aufs späteste in den ersten Tagen des März. Wenn er in Reihen gesäet wird, hat man den Vortheil, daß sich die Pflanzen leichter vom Unkraute reinigen und behacken lassen, welches ihnen sehr zuträglich ist. Der Same pflegt erst nach fünf bis sechs Wochen aufzugehn. Sorgfältiges Jäten ist bey diesen Pflanzen unumgänglich nöthig. Sobald die untersten Blätter anfangen gelb zu werden, hält man die erste Erndte. Man stößt nehmlich mit einem besonders dazu verfertigten Eisen alles Kraut bis an die Wurzel ab, doch ohne die Krone zu verletzen. Die Blätter wachsen hierauf bald wieder, da man sie dann zum zweitenmahl abnimmt. In einem guten Boden, und wenn früh genug gesäet ist, kann man sie auch noch zum drittenmahle, ja von der Herbstsaat wohl zum viertenmahle abschneiden; allein die erste Erndte liefert die besten Blätter. Einige Pflanzen läßt man unberührt zum Samentragen stehen. Die abgeschnittenen Blätter werden so-

gewaschen, an der Luft welk getrocknet, und
n von dem Landwirth an den Waidfabrikanten
auft, welcher sie zum Blaufärben weiter zube=
t. S. die Technologie. Die Blühten dieser
nze sind eine gute Nahrung für die Bienen, und
Same gibt viel Oel.

---

ie Scharte, Serratula tinctoria.

egen der Aehnlichkeit mit den Disteln nennt man
bey uns auf Feldern und Wiesen wie Unkraut
sende Pflanze auch Färberdistel — denn
Blätter werden zum Gelbfärben gebraucht. Die
zel, welche etliche Jahre dauert, treibt leyer=
ige, d. i. in Querstücke getheilte Blätter, wo=
das oberste das größte ist, die untern aber
liche Lappen bilden, und von einander abste=
Der Stengel wird zwey bis drey Fuß hoch, hat
Seitenzweige und anders gestaltete Blätter,
die an der Wurzel, und bringt an den Spi=
länglichtrunde schuppichte Blühtknöpfe. Aus
n Knöpfen treten Büschel von kleinen rothen
nen hervor, worauf sodann die Samen folgen,
e mit weichen Haaren versehen sind.

Zur Anpflanzung wählt man für dieß Gewächs
feuchtes, tief gegrabnes und gut gedüngtes
. Der Same wird im Herbst oder im Früh=
gesäet, am besten auf ein Gartenbeet; von
hem man die Pflanzen nachher in jenes Land
eit von einander setzt. Im Herbst schneidet
die Blätter ab, läßt sie windtrocken werden,
verkauft sie dann. Hierauf wird der Boden
er mit Asche gedüngt, und die Pflanzung noch
e Jahre so benutzt. — Die Blätter geben ei=

ne sehr schöne dauerhafte gelbe Farbe, und, in Verbindung mit andern Farben-materialien, auch noch verschiedene Abänderungen.

Die Feldscharte oder Haferdistel (Serrat. arvensis) unterscheidet sich von der vorhergehenden durch gezahnte und stachlichte Blätter. Sie ist ein beschwerliches Unkraut auf den Getraidefeldern, doch kann die Samenwolle zum Ausstopfen der Polster und dergleichen gebraucht werden.

Der Wau, Reseda luteola.

Findet sich in ganz Europa an Wegen und ungebauten Orten wild, und wird in Frankreich, England und Holland (selten in Teutschland) seiner färbenden Kraft wegen angebauet. Die langen dünnen Wurzeln haben einen scharfen Geschmack, und riechen fast wie Rettig. Die Blätter sind lanzetförmig, die Stengel rauh, krumm, zwey bis drey Fuß lang und mit vielen Nebenstengeln versehen. Im May und Junius kommen an den Spitzen derselben bleichgelbe Blümchen hervor, welche in traublichten Aehren beysammen stehen, und, wenn sie ausgeblüht haben, lange eckige Hülsen mit schwarzen Samenkörnern zurück lassen.

Man säet den Samen im Anfange des Augusts auf einen sandigen trocknem Acker ganz dünne, und egget ihn flach unter. Alsdann ist bis zur Einsammlung nichts weiter zu thun, als daß man ihn von Unkraut rein hält. Im nächsten Sommer, wenn der Same anfängt zu reifen, zieht man die Pflanzen mit der Wurzel aus, trocknet sie, und bindet sie

in Büschel zusammen. Alle Theile desselben geben eine gute und dauerhafte gelbe Farbe, auch mit veränderten Zusätzen noch andre Farben. Frankreich treibt einen starken Handel damit. Von Marseille bekommt man die beste, aber auch theuerste Sorte. Sie besteht aus Stengeln, welche nur etwa einen Fuß lang und in ein bis anderthalb Pfund schwere Bündel zusammengebunden sind. Eine schlechtere Sorte wird von Rouen versendet, deren Stengel eine Länge von zwey bis drey Fuß haben. Diese erhält man gemeiniglich in zehn Pfund schweren Bündeln.

In Gärten und in Blumentöpfen zieht man seines vortreflichen Geruchs wegen den wohlriechenden Wau (Reseda odorata), den man im gemeinen Leben auch nur Resede nennt. Er stammt aus Egypten.

Das Kraut dieser Pflanzen soll stark auf den Harn treiben, und heißt daher auch Harnkraut.

Der Saflor, Carthamus tinctorius.

Ein Distelgewächs, dessen Vaterland Egypten ist, und welches daselbst sowohl als in Ost-indien, zum Theil auch in Teutschland mit Fleiß angepflanzt wird. Es hat eyrunde stachlichte Blätter und zwey Fuß hohe ästige Stengel, an deren Spitzen schuppichte Köpfe entstehen, die sich nachher öffnen, und schöne gelbe Blumen zeigen. Der glänzend weisse, eckige Same ist oben mit weichen Haaren besetzt, und wird im Herbst reif.

Die aus kleinen röhrenförmigen Zasern bestehenden Blumen sind der eigentlich nutzbare Theil dieser Pflanze, welche zum Färben dient, und um derentwillen das Gewächs sorgfältig gezogen wird. Ehemahls bauete man es in Thüringen, am Rhein und im Elsaß sehr häufig; allein durch die Vorzüge des egyptischen Saflors ist jetzt der Absatz des europäischen sehr gesunken. Indeß scheint doch eine sorgfältigere Kultur und Behandlung diesen Nahrungszweig auch in Teutschland wieder empor bringen zu können. Denn obgleich die Pflanze in einem mittelmäßigen Boden fortkommt, so ist doch der Unterschied, wenn sie ein recht fettes Erdreich findet, in Ansehung der Menge und der Güte der Blumen sehr beträchtlich. Im erstern Fall trägt sie etwa zehn bis zwölf Köpfe, im letztern aber mehr als noch einmahl soviel. Wegen dieses reichern Ertrags konnte das fruchtbare Egypten uns bisher den Saflor wohlfeiler verkaufen, als wir ihn hier selbst ziehen. Auch bauet man dort eine Abänderung mit kleinen Blättern, welche man der gemeinen großblättrigen vorzieht. Daß durch fortgesetzte Kultur die Stacheln sich an diesem, wie an

mehrern Gewächsen, nach und nach verlieren, und daß dieß ein Beweis der Veredlung sey, ist bekannt.

Der Saflor erfordert ein leichtes, warmes, tief gegrabnes und stark gedüngtes Erdreich. Im März oder April wird der Same ganz dünne ausgestreuet, untergeegget und gelinde gewalzt. Bey trockner Witterung muß man im ersten Monath gießen, und wenn die Pflanzen aufgegangen sind, jäten, und sie da ausziehen, wo sie zu dicht stehen, so daß eine von der andern einen Fuß weit entfernt ist. Im August werden die Blumen zur Einsammlung reif, doch nicht alle auf einmahl, daher die Lese wohl vier Wochen dauert. Man darf sie aber nicht eher abnehmen, als bis nach der Befruchtung die gelbe Farbe ins Braunrothe übergegangen ist, weil sie sonst nichts taugen. Allein da sie nachher auch sehr bald verderben, wenn man sie nicht zur rechten Zeit einsammelt, so pflücken sie Einige unreif ab, und besprengen sie mit Rinderblut oder Hollunderssaft, um ihnen die rothe Farbe zu geben. Dergleichen Betrügereyen haben viel dazu beygetragen, den teutschen Saflor in Miscredit zu bringen. — Das Ablesen geschieht mit einem stumpfen Messer, womit man die Blumenzasern aus den Köpfen zupft, ohne diese selbst abzuschneiden. Die Absicht ist, daß der Same noch darin reif werden soll, denn das Ausrupfen der Blühte nach der Befruchtung schadet dem Samen nicht.

Die gesammelten Blühten werden hierauf getrocknet und verkauft. Der Preis ist nach der Güte verschieden, von vier bis zu zehn Groschen für das Pfund. Man braucht sie sowohl zum Gelb = als Rothfärben. Die gelbe Farbe läßt sich bloß durch Wasser ausziehen, und wenn dieß geschehen ist, bleibt noch der rothe Farbestoff darin zurück, welcher harziger Natur ist, und durch Laugensalze herausgezo-

gen wird. Zur gelben Farbe pflegt man den Saflor nicht viel zu benutzen, sondern mehr zur rothen, indem man damit Ponceau, Fleisch- und Kirschroth, vornehmlich auf Seide, färbt. Der beste ist der orientalische oder türkische, welchen wir aus Egypten über Livorno und Marseille in Ballen erhalten. Die Egyptier behandeln ihn mit großer Accurateſſe, und dieß gibt hauptsächlich ihrer Waare den Vorzug. Sie pressen zuerst die abgepflückten Blüten zwischen zwey Steinen, um den groben Saft herauszubringen, sodann waschen sie dieselben etlichemahl mit Brunnenwasser, drücken sie mit den Händen in Kugeln zusammen, und lassen sie so eine Zeitlang Tag und Nacht im Freyen liegen, da dann der Thau und die Sonne den gelben Farbestoff vollends auszieht, wodurch sie den Färbern, die roth damit färben wollen, desto brauchbarer werden. Wenn sie ganz trocken sind, verkauft man sie mehrentheils an die Engländer, Franzosen und Italiäner.

Da der Saflor nicht so theuer als der Safran ist, so wird dieser mit jenem zuweilen verfälscht. Der Betrug ist schwer zu erkennen. Auch bedienen sich gemeine Leute desselben wirklich statt des Safrans an Speisen. Aus dieser Ursache nennen Einige den Saflor wilden Safran, welche Benennung aber unrichtig und unschicklich ist, denn der wilde Safran ist ein ganz andres Gewächs. — Als Nebenbenutzungen betrachtet man den Samen, die Blätter und Stengel. Der Same gibt viel gutes Oel; die Blätter dienen getrocknet zum Winterfutter für Schaafe und Ziegen, und die harten holzigen Stengel zur Feuerung.

r Safran, Crocus sativus.

det sich im Orient und im südlichen Europa auf
gen wild. Sein Gebrauch und seine Kultur war
in den ältesten Zeiten unter den Morgenländern
gemein. In Europa sollen ihn die Spanier zu=
ebauet haben. Jetzt wird er in mehrern euro=
hen Ländern und auch in Teutschland mit Vor=
angepflanzt.

Der Safran ist ein Zwiebelgewächs (s. 3. Th. S.
, welches unmittelbar aus der vollichten Wur=
ne Blume hervortreibt, noch ehe es Blätter be=
nt. Es gibt zwey Arten von dieser Pflanze:
Frühlingssafran (Crocus sativus vernus)
den Herbstsafran (Crocus sativus officinalis).
Frühlingssafran bringt schon im Anfange des
, zuweilen unter dem Schnee, seine Blumen
r, die von Farbe blau, gelb oder weiß sind und
n Geruch haben. Sie werden bloß des schönen
hens wegen, wie die Tulpen, auf Blumenbeete
anzt, und vermehren sich durch Nebenzwiebeln.
bis vier Jahre können sie an einem Orte stehen
en, dann muß man sie aber herausnehmen, und
e Zwiebeln an ihre Stelle legen. Weil diese
ohne allen Nutzen ist, so nennt man sie wilden
fran.

Der Herbstsafran blühet gemeiniglich im Okto=
Die Blume steht auf einem kurzen hohlen Sten=
ähnelt in der Gestalt einer Lilie, und in der
ße einer kleinen Tulpe; von Farbe ist sie roth,
ndig sind aber die Blätter mit dunkelvioletten
chen gezeichnet. In der Mitte befindet sich der
liche Geschlechtstheil oder der Staubweg,
er sich oben in drey faserichte Narben (s. 3. Th.

S. 11) endigt. Den Staubweg umgeben drey Staubfäden oder männliche Geschlechtstheile. Das, was nun eigentlich an der Blume nutzbar ist, sind die drey Narben des Staubweges von rothgelber Farbe und starkem Geruch. Diese werden abgepflückt, getrocknet und dann unter dem Nahmen Safran verkauft.

Wenn der Anbau dieser Pflanze einträglich werden soll, muß man schon ein ansehnliches Stück Land dazu bestimmen: denn ein Paar Gartenbeete bringen zu wenig ein. Jedoch muß zu dieser Absicht der im Felde liegende Acker sowohl umzäunt seyn, als der Garten. Der beste Boden für den Safran ist ein leichtes, mit Sand vermischtes, fruchtbares Erd-reich, welches mit allem kurzen Mist gut gedünget, und tief durchgearbeitet worden *). In dasselbe legt man in den ersten Tagen des Augusts die Zwiebeln reihenweise, zwey Zoll tief und fünf bis sechs Zoll auseinander, und drückt die Erde ganz locker an. Zu Ende des Septembers bis in den Anfang des Novembers — nach Beschaffenheit des Klima und der Witterung — blühen sie, und diese ganze Zeit über muß man die Blumen täglich einsammeln, denn sie blühen nur vier und zwanzig Stunden lang. Man sieht daher des Morgens nach, welche in der Nacht aufgeblühet sind; und des Abends, um die bey Tage geöffneten zu pflücken. Zu Hause werden die vorhin beschriebnen Narben aus den Blumen herausgenommen, auf Papier gelegt und mit Vorsicht getrocknet.

Entweder zugleich mit oder bald nach den Blumen kommen die gras-ähnlichen Blätter hervor,

*) Reichart sagt in s. Land- und G. S., daß der Safran durchaus keinen frischen Dünger vertrage.

welche im Winter selbst unter dem Schnee grünen und fortwachsen, im Frühjahre aber vertrocknen. Im zweyten Herbst fangen sie wieder an zu blühen, und zwar reichlicher als im ersten: denn eine Zwiebel treibet nach und nach zuweilen ein Dutzend Blumen hervor. Eben so auch im dritten Herbst. Allein im vierten Jahre nimmt man im Frühlinge, wenn die Blätter verwelkt sind, die Zwiebeln aus der Erde, die sich alsdann fünf- bis siebenfältig vermehrt haben, sortirt sie nach ihrer Größe von einander, und trocknet sie an einem luftigen Ort. Im August kann man nun von dieser jungen Brut wieder eine neue Pflanzung anlegen, doch nicht auf demselben Acker.

In Nieder-österreich an der Donau herunter von Ens bis nach St. Pölten wird der Safran in großer Menge gebauet, und man hält ihn für den besten in Teutschland: Einige ziehen ihn selbst dem von Gatinois (in Frankreich) vor, wovon das Pfund achtzehn bis zwanzig holländische Gulden kostet. Auch England treibet den Safranbau sehr stark. Es werden daselbst jährlich vier besondre Safranmärkte gehalten, wo die Landleute den gewonnenen Safran an die Materialisten verkaufen. Eben dergleichen Märkte sind auch in Italien und Frankreich. Die Spanier pflegen ihren Safran mit Baum-öl zu begießen, ehe sie ihn trocknen, damit er geschmeidig bleibt, wodurch er aber sehr von seiner Güte verliert. Uiberhaupt wird viel Betrug mit dieser Waare gespielt, indem man Saflorblumen und dergleichen, sogar getrocknete Fasern von Rindfleisch darunter mischt.

Die Alten brauchten den Safran zu Wohlgerüchen, und bestreueten Säle damit, oder machten Riechwasser und wohlriechende Salben davon. Bey uns hat dieser Gebrauch aufgehört; aber noch wird

er an einigen Orten häufig in der Küche an Speisen und an allerley Backwerk genommen. Als Farbe dient er sowohl in Seidenfärbereyen als zum Mahlen. Auch besitzt er Arzneykräfte, und gehört unter die zertheilenden, eröffnenden und auflösenden Mittel. Er muß jedoch sparsam und mit Behuthsamkeit angewendet werden, weil er zugleich sehr hitzig ist. Theils für sich, theils mit Mohnsaft vermischt nimmt er den Kopf ein, und erregt Schlaf.

Der Rübsamen, Brassica napus.

Er ist aus der weitläuftigen Familie des Kohls, und bekanntlich in unsern Gegenden die gemeinste Oelpflanze. Wild wächst er an sandigen See-ufern in Holland und England. Seine Wurzel hat die Gestalt der Rübe; der Stengel wird ungefähr zwey Fuß hoch, und trägt gelbe starkriechende Blühten, nach welchen runde Schötchen mit braunen, den Kohlsamen ähnlichen, Körnern entstehen.

In Ansehung der Saatzeit unterscheidet man den Sommer- und Winter-Rübsamen oder Reps. Der Sommer-Reps wird im Frühjahre, oder noch besser um Johannis gesäet, und im Herbst geärntet. Die Saat des Winter-Reps fällt in den Anfang des Septembers, und dieser wird dann im Junius reif. Der letztere hat vor dem erstern

den Vorzug, daß er nicht dem Fraß der Erdflöhe und der sogenannten Pfeifer (s. den zweyten Theil) ausgesetzt ist.

Der Boden muß für den Rübsamen ein gutes Brach- oder Kleefeld seyn, welches eben so gedüngt und zubereitet wird, wie Waizenfeld. Auch ist eine warme Lage zur völligen Reife des Samens nothwendig. Das Säen selbst erfordert eine besondere Geschicklichkeit, daß der Same gleichmäßig und nicht zu dick ausgestreuet wird. Man rechnet auf einen Fleck, der mit einem Scheffel Roggen besäet werden müßte, zwey Metzen Rübsamen. Die meiste Schwierigkeit hat das Einerndten, da die Schoten nicht zu gleicher Zeit reifen, und man sie doch weder unreif abschneiden, noch überreif werden lassen darf, weil der Same sonst ausfällt. Man richtet sich daher nach der Reife des größten Theils, und läßt das Uibrige nachreifen, indem man die Bündel an einem trocknen Ort auf einander legt. Wenn der Same völlig trocken ist, wird er ausgedroschen und zu Oel geschlagen. Ein Scheffel gibt ungefähr zwanzig bis dreyßig Pfund Oel *). Länger als ein halbes Jahr muß man ihn nicht liegen lassen, weil von dem öhlichten Wesen viel verdunstet. S. die Technologie.

Sonst kann man noch von dieser Pflanze die Wurzel benutzen, welche eßbar ist, so lange sie nicht

*) In Ansehung des Ertrags würde der Anbau des chinesischen Oelrettigs (s. Rettig) weit vortheilhafter seyn. Einige halten auch den Leindotter, (Myagum sativum) welcher in Franken, Thüringen u. s. w. gebauet wird, für besser als den Rübsamen.

Samenstengel treibt, wie denn in Gothland die wilden Wurzeln gegessen werden. Die j Blätter dienen auch bey uns statt Salat, u Blühten sind den Bienen eine angenehme Nahr

---

Der Mohn (Magsame), Papaver somniferum.

Es finden sich bey uns verschiedne Arten vo ser Gattung wild, als der Feldmohn (P Rhoeas) und der Ackermohn (Papafer dub allein diejenige Art, welche wir des Samens besonders anpflanzen, stammt ursprünglich aus wiewohl Einige auch das südliche Europa fü Vaterland derselben halten. Eine Abänderun von mit gefüllten Blumen wird ihrer Schönhei gen in Gärten gezogen. Auch gibt es von de meinen Mohn eine Sorte mit weißen und mit s zen oder braunen Samenkörnern. Der braune liefert mehr Körner, als der weiße, man bek aber etwas schlechteres Oel von jenem. Die P ist übrigens so bekannt, daß eine genaue Be bung für unsern Zweck überflüssig seyn würde.

Man bauet den Mohn in verschiednen G den von Europa sehr stark, vornehmlich in F reich. Teutschland hat vor nicht gar langer Z Anpflanzung desselben im Großen versucht, u ist zu verwundern, daß die Vortheile, welche den und Pfalz von dieser Kultur genießt, nich mehrere zur Nachahmung reizen. — Der Moh

langt nur ein mittelmäßiges Land, doch kann es auch im Herbst etwas gedünget seyn. Nachdem dasselbe gut bearbeitet worden, säet man den Samen im April ganz dünne und gleichmäßig aus, und eget ihn unter. Die Pflanzen werden sodann mit einer Hacke vom Unkraut gereinigt, und wo sie zu dick stehen, ausgezogen, so, daß eine jede acht bis zehn Zoll Raum um sich habe. Nach vier Wochen muß das Behacken noch einmahl geschehen, und wenn die Blumen zu treiben anfangen, behäufelt man die Stöcke. Dieß alles wird bey trocknem Wetter vorgenommen. Ein reicher Ertrag belohnt diese mühsame Arbeit hinlänglich, denn anstatt daß eine Mohnpflanze, welche unter Unkraut und ohne Wartung aufwächst, nur einen Samenkopf trägt; so bringen diese fünf bis sechs zuweilen auch acht Köpfe *). Im August und September, wenn der Same in den geschüttelten Köpfen rasselt, schneidet man sie (ebenfalls bey trocknem Wetter) ab, breitet sie noch einige Zeit auf einem luftigen Boden hin, und klopft dann den Samen aus. Dieser wird nun hauptsächlich zu Oel benutzt. Ein Pfund gibt durchs Auspressen vier Unzen Oel, ja öfters noch weit mehr. Es kommt in der Güte dem Baum-öl sehr nahe, und wird in Frankreich vielfältig mit demselben vermischt; auch kann man es für sich schon an Speisen gebrauchen. In der Pfalz verbessert man es noch dadurch, daß man zerschnittene Borstorfer-äpfel bey dem Auspressen darunter wirft. Die Oelkuchen dienen zur Viehfutterung. An verschiednen Orten in Pohlen, Schlesien, Böhmen u. s. w. ißt man den Samen ganz in oder auf Kuchen, und an einigen Kochspeisen. In der

*) Reichart erndete von solchen Pflanzen, die drey bis vier Fuß weit von einander standen, vierzig und mehr Köpfe. S. Land- und Garten-Schatz, Th. 1. S. 113.

Medicin braucht man ihn zu Mandelmilchen. trocknen Stengel geben eine gute Feuerung

Im Orient ist der Mohnbau schon von Zeiten her mit großem Eifer betrieben w doch nicht sowohl zur Gewinnung des Sa als desjenigen Safts, welcher unter dem N Opium im Handel bekannt ist. Da man Saft aus den Köpfen, Stengeln und andern len erhält, so wendet man auch alle Sorgfa dieselben recht stark und groß zu ziehen. das glückliche Klima und der fruchtbare Boden die Pflanzen zu einer ansehnlichen Höhe; aber Kultur steigen sie in Persien vierzig Fuß empor in Arabien sieht man Mohnköpfe, wovon ein weilen über zwey Pfund Wasser — beynah Berliner Quart — fassen kann. Man setzt dem Ende sehr weit auseinander, und schneid Köpfe bis auf einen ab.

Das Opium ist also nichts anders, al milchichte Saft der Mohnpflanze, welcher stark riecht, bitter schmeckt, und narkotische, machende Kräfte besitzt. In großen Portion nossen, wirkt er als ein Gift. Diese Eigensc hat aber nur der Saft der Pflanze und nic Same, wie man aus Versuchen weiß; denn nahmen ihn bis zum Pfunde ein, ohne besondre kungen zu spüren. — Der Saft des europä Mohns ist etwas schwächer, als des morgenl schen, auch bekommt man von jenem so wenig man es nicht der Mühe werth achtet, ihn zu s len. Im Orient erhält man ihn auf eine gan fache Weise. Man ritzt die halb=reifen Moh gegen Abend mit einem besondern Instrumente schabet am folgenden Morgen den hervorgequo und an der Luft verdickten Saft ab, thut ihn

Gef

Gefäß, und knetet ihn mit den Händen, bis er die gehörige Steifigkeit hat. Zuletzt bildet man runde Kuchen oder andre Stücke daraus, trocknet sie, und wickelt sie in Blätter ein. So ist es eine zähe, leichte, braunrothe Masse von harzichtgummichten Wesen, und von den vorhin beschriebnen Eigenschaften. Man bereitet aber auch eine geringere Sorte Opium durch das Auspressen und Kochen der Stengel und Blätter und der schon aufgeritzten Samenkapseln; desgleichen wird das Opium durch mancherley Zusätze, sogar durch Kuhmist, verfälscht. — Mit diesem Produkt treibt man nun einen sehr ansehnlichen Handel, denn es dient vielen unter den Landes-einwohnern, insbesondre den Muhamedanern, statt der geistigen Getränke; sie haben sich eben so (vielleicht noch mehr) daran gewöhnt, wie die Europäer an den Wein und Branntwein. Anfangs nehmen sie, um die heftigen Wirkungen desselben nach und nach ertragen zu lernen, Portionen in der Größe eines Nadelknopfs; steigen aber allmählig damit bis zur Größe einer Erbse; Einige vertragen auch noch stärkere Portionen. Bald nach dem Genuß empfinden sie eine ungewöhnliche Munterkeit, sie sind weit lebhafter und thätiger, die angenehmsten Bilder und Vorstellungen und wollüstige Phantasien schweben ihnen vor, dabey fühlen sie sich so voll Muth und Kraft, daß sie selbst den Tod nicht scheuen. Sie pflegen daher im Kriege kurz vor der Schlacht durch dieses Mittel sich in eine Art von wilder Wuth zu setzen, um dem Tode unerschrocken entgegen gehen zu können. Allein, dieser schöne Rausch dauert nur etliche Stunden, und es erfolgt alsdann Trägheit, Verdrossenheit zu allen Geschäften, und eine gewisse Stumpfheit der Sinne, welche nahe an Verstandlosigkeit gränzt. Einen so unerträglichen Zustand suchen sie von neuem durch Opium zu vertreiben, und so wechselt die höchste Anspannung mit der äußersten Erschlaffung der Lebensgeister beständig ab.

Die Folge von dem fortgesetzten Gebrauch dess
ist eine gänzliche Zerrüttung des Körpers, und
früher Tod. Die Farbe des Gesichts verschwi
der Leib wird mager, die Glieder zittern, und z
dürfen sie es nicht mehr wagen, auszugehen,
vorher die Kräfte durch Opium aufgefrischt zu
ben. Doch nimmt diese schädliche Gewohnhei
den Arabern ab, seitdem sie sich den Brannt
heimlich zu trinken erlauben. — Die Chineser
ihr Tabak mit Opium vermischt.

In Europa gebraucht man dieß Produk
Arzney, wozu es auch schon von den ältesten
ten angewendet wurde. Es ist aber, wie man
denken kann, die größte Vorsicht und Behuthsa
dabey nöthig, weil es so sehr heftig auf die N
wirkt. Man hat ein langes Verzeichniß von K
heiten, wider welche das Opium, jedoch nur i
Hand eines geschickten Arztes, als das kräftigste
tel dient. Auch werden allerley zusammenge
Arzneyen davon bereitet, z. B. das flüßige L
danum, wozu man außer dem Opium auch
Safran, Zimmt und Gewürznelken nimmt; f
der von uralten Zeiten her berühmte Theria
der aber wegen der vielen sich widersprechenden
schungen mehr schädlich als nützlich ist! der
thridat, von gleichem Werth mit dem The
u. a. m.

*) Von dem griechischen Worte θηρ, ein Thier, und
ich heile; ein Mittel wider den Biß giftiger Thie

Die gemeine Sonnenblume, Helianthus annuus.

Stammt aus Peru und Mexico, wo sie über zwanzig Fuß hoch wächst; bey uns erreicht sie aber nur eine Höhe von sechs bis acht Fuß. An den Spitzen der Stengel entstehen große gelbe, einfache oder gefüllte Blumen. So lange sie jung sind, drehen sie sich nach der Sonne, daher der Nahme; indeß bemerkt man dieß an vielen andern Pflanzen auch. Der Blumenboden ist von der Größe einer mittelmäßigen runden Fensterscheibe, und in demselben befindet sich eine Menge brauner oder weißlichter Samenkörner, welche süßes eßbares Oel enthalten. Man räth daher, diese Pflanze im Großen anzubauen, zumahl da sie auch noch in andrer Hinsicht nützlich ist.

Die Samenkörner werden im April oder May zwey Fuß weit auseinander in Reihen gelegt. Man kann sie auch auf Beete säen, und Pflanzen nachher versetzen. Wenn das Land nicht allzu mager ist, so braucht es nicht frisch gedüngt zu werden; doch muß es viel Sonne haben und schwer seyn, damit die Stengel nicht vom Winde umgeworfen werden, oder man müßte, um Letzteres zu verhindern, Querstangen zwischen den Reihen ziehen. Die schwachen Nebenstengel werden alle abgenommen, und nur vier bis sechs Blumen an einem Stamm gelassen. Im Herbst schneidet man die Samenköpfe ab, so wie sie nach und nach reifen, und bringt sie auf einen luftigen Boden, der aber gegen Mäuse und Vögel wohl gesichert seyn muß; auch dürfen sie nicht übereinander gelegt werden, sonst faulen sie. Die größten und reifesten Köpfe behält man zur künftigen

Aussaat zurück, die übrigen werden, sobald sie
cken sind, ausgeklopft, und wenn der Same
eine kurze Zeit gelegen hat (um völlig trocke
werden), so befreyet man ihn auf einer Schäln
von den dicken Schalen, und preßt ihn dann
Das Pressen gibt beßres Oel, als das Schl
Die Menge desselben hängt vornehmlich von
Reife der Körner ab. In Schlesien erhielt
von dem Ertrage eines Morgens für vier und z
zig Thaler Oel. Es ist ungemein milde und
und fetter, als andre Oele. Man braucht an
sen ein Drittel weniger, als vom Baum-öl.
pflegen es zu filtriren, um es noch angenehm
machen.

Eine nicht weniger ansehnliche Benutzun
ben die starken holzichten Stengel. Sie werde
Reisholz im Ofen verbrannt, und sollen so gu
zen, wie mittelmäßiges Weidenholz. Mit den
geln, die auf einem Morgen gewonnen werden
sparte ein Landwirth nach seiner Berechnung
Thaler Holz. — Die Blühte ist bis in den
eine gute Nahrung für die Bienen, und die noc
geöffneten Blumenscheiben können wie Artisc
zubereitet und gegessen werden.

Der Vorwurf, daß diese Pflanze den Acke
aussauge, ist nicht ganz gegründet, denn es
auf demselben im folgenden Jahre vortrefliche
In der Pfalz bauet man sie an mehrern Orten.
uns wird sie nebst einigen andern Arten der
tung gewöhnlich nur zur Zierde in Gärten ge

Die Kardendistel, Dispacus fullonum.

Im gemeinen Leben spricht man Kartendistel: allein das teutsche Wort ist vermuthlich aus dem lateinischen carduus (Distel) entstanden, und also jene Schreibart richtiger.

Es gibt zwey Gattungen von diesem Pflanzengeschlecht, welche beyde auf Feldern und an Wegen wild wachsen. Die eine blühet roth, und die Spreu-Blättchen oder Haken an den Samenköpfen stehen in die Höhe. Diese nennt man insbesondre die wilde Kardendistel, weil sie nicht angepflanzt und benutzt wird. Die andre Art mit unterwärts gerichteten Hacken und weißer Blühte heißt die zahme, denn man bauet sie hin und wieder zum Behuf der Wollfabriken an. Die Stengel dieser Pflanze werden vier bis sechs Fuß hoch, und sind stachlicht, die großen gezahnten Blätter stehen zwey und zwey gegeneinander über, und bilden dadurch eine Höhlung, worin sich Thau und Regen sammelt. An den Spitzen der Stengel kommen die länglichrunden Samenköpfe hervor, welche, wie schon gesagt, mit unterwärts gebognen Haken besetzt sind. Die Wurzel dauert zwey Jahr.

Wenn man dieß Gewächs anpflanzen will, so säet man den Samen im April in ein gewöhnlich zubereitetes Gartenbeet, und versetzt die Pflanzen im August auf ein gedüngtes Ackerfeld einen Fuß weit von einander. Sie lieben vorzüglich einen lehmigen Boden. Bey trockner Witterung muß man sie begießen, und auch zu rechter Zeit jäten und behacken. Im ersten Jahre tragen sie gar keine Kö-

pfe, oder sie sind wenigstens zu weich und unbr
bar, allein im zweyten Sommer hat man ein
che Erndte zu hoffen. Den Winter über bleib
ohne weitere Wartung stehen, und im So
müssen sie wieder vom Unkraut rein gehalten
den. Wenn sie in der besten Blühte sind, un
ne Knospen mehr haben, schneidet man sie ab,
so, daß sie einen Stiel von ungefähr einem h
Fuß bekommen, und trocknet sie auf einem lu
Boden. Diese Distelköpfe dienen nun wegen
gekrümmten Haken zum Aufkratzen der wollnen
baumwollnen Zeuge in den Fabriken, und w
zu dem Ende mit Drath in eine sogenannte C
che verbunden. Ihr Preis ist nach der Güte
dem jedesmahligen Bedürfniß verschieden, doc
ben sie nicht selten über funfzig Procent Ge
Das Tausend von unsern einheimischen wird
zwey bis vier Thalern bezahlt; die holländi
aber, als die besten, gelten fünf Thaler.

Die ächte Rhabarber, Rheum palmatum.

Es ist noch nicht gar lange, daß man die Pflanze, von welcher die ächte Rhabarbar kommt, hat kennen lernen, denn es finden sich mehrere Arten dieser Gattung, deren Wurzeln mit der wahren Rhabarber Aehnlichkeit haben. Hieher gehört die Rhapontik (Rheum rhaponticum) mit glatten Blättern, welche in Thracien wild wächst; die Sibirische Rhabarber (Rheum rhabarbarum) mit rauhen wellenförmigen Blättern, und die dichte Rhabarber (Rheum compactum). Alle diese besitzen zwar ähnliche Kräfte mit der ächten Rhabarber, aber doch von geringerer Wirksamkeit.

Die wahre Rhabarber wächst auf Gebirgen in der chinesischen Tartarey. Sie hat große handförmige scharfzugespitzte Blätter, deren Stiele roth gesprengt sind. Der etwas knotichte Stengel wird vier bis acht Fuß hoch, und trägt röthliche Blumen, welche traubenweise beysammen sitzen. Die Wurzel dauert mehrere Jahre, und wird mit der Zeit immer fester. Bey ihrem Ursprunge bildet sie einen dicken eyrunden Kopf, aus welchem kleinere Nebenwurzeln hervorgehen. Sie soll zuweilen gegen zwanzig Pfund schwer werden. Auswendig sieht sie braungelb aus, inwendig safrangelb mit rothen Striemen oder Adern, fast wie eine Mußkatennuß, quer durchzogen. Wenn sie recht gut ist, läßt sie sich leicht zerbrechen, und mit den Fingern zu einem zarten Pulver reiben. Das Wasser färbt sie schön safrangelb. Ihr Geschmack ist etwas eckelhaft bitterlich und zusammenziehend. Dabey hat sie einen ganz eignen starken Geruch. —

Dieß sind die Kennzeichen der besten Sorte *), statt deren im Handel sehr oft die unächte Rhabarber von den anfangs genannten drey Arten vorkommt. Auch ist selbst die ächte Rhabarber in der Güte verschieden, welcher Unterschied theils von der Beschaffenheit des Bodens, theils von der Behandlungsart nach dem Ausgraben, und theils von dem Alter derselben herrührt. Da sie wegen ihres häufigen Safts sehr schwer zu trocknen ist, so wird sie öfters inwendig faul und ganz schwarz, welches man von außen nicht bemerken kann; man muß daher bey dem Einkauf vorsichtig seyn, und sie von einander brechen. Nicht selten ist sie auch von Würmern zerfressen, und um diesen Fehlen zu verbergen, schmieren betrügerische Kaufleute die äußern Löcher mit Tragant zu. — Das Verfahren der Landeseinwohner bey der Einsammlung und dem Trocknen dieser Wurzeln ist uns nicht vollständig bekannt, weil sie es ihres eignen Vortheils wegen zu verheimlichen suchen. Man weiß z. B. nicht, wie lange sie die Wurzeln in der Erde stehen lassen, welcher Umstand doch von Wichtigkeit ist. Sie erkennen indeß das rechte Alter schon an der Stärke der Stengel, graben sodann die Wurzel im Frühjahre oder Herbst aus, reinigen sie, schneiden die großen in Stücken, durchbohren sie, ziehen sie auf Fäden, und hängen sie an Bäume oder dergleichen. Wenn sie mit dem Einsammeln fertig sind, nehmen sie alle Wurzeln mit nach Hause, und trocknen sie noch besonders, welche Methode aber ein Geheimniß ist, weil darauf vorzüglich die Güte derselben beruhet. Durch das

*) Doch soll eine gewisse Art weißer Rhabarber von süßlichem Geschmack noch vorzüglicher seyn; allein wegen ihrer Seltenheit und Kostbarkeit können sie nur Wenige erhalten.

Trocknen verlieren sie sehr von ihrem Gewicht, denn hundert Pfund schwinden zu sechs Pfund zusammen. Sobald sie völlig trocken sind, werden sie verkauft. Ehemahls erhielten sie die Europäer aus türkischen Häfen, daher wurde sie türkische Rhabarber genannt. Jetzt hohlen sie entweder seefahrende Nationen von Canton (in China), oder wird zu Lande nach Sibirien und von da weiter nach Petersburg gebracht, welcher Ort die Hauptversendung in andre europäische Länder hat. Die erste Sorte ist unter dem Nahmen der indischen Rhabarber bekannt, und besteht aus längern und härtern Stücken, die nicht durchbohrt sind. Die zweyte Sorte, die sogenannte russische Rhabarber, hat vor jener entschiedene Vorzüge, da sie nicht nur sorgfältiger ausgesucht, sondern auch unterweges nicht von der Ausdünstung des Meeres verdorben wird. Diese Stücke findet man gemeiniglich durchbohrt, welches von den Russen zu dem Ende geschieht, um die innere Beschaffenheit derselben zu erforschen. Die russische Rhabarber ist aber auch theurer als die indische, und nicht so gemein im Gebrauch.

Der hohe Preis dieser, heutiges Tages unentbehrlichen, Arzney und die großen Summen, welche dafür ins Ausland gingen, veranlaßten in verschiedenen Ländern Europens und auch in Teutschland, Versuche mit der Anpflanzung der Rhabarber. Anfangs hielt es schwer, den ächten Samen zu bekommen; jetzt aber zieht man an mehrern Orten alle Arten derselben. Einige halten diese einheimische Rhabarber für unkräftiger als die ausländische; Andre hingegen wollen wenig oder gar keinen Unterschied in ihrer Wirkung gefunden haben. Indeß bauet man, besonders die unächten Sorten, nicht nur zum medicinischen Gebrauch, sondern auch als Farbestoff, wozu sie von den Tartarn selbst ebenfalls

benutzt werden. Zu Keferthal bey Mannheim ist in Teutschland die ansehnlichste Pflanzung. Kälte vertragen sie sehr gut, denn sie gedeihen sogar bey Stockholm, wo man auch eine weitläuftige Pflanzung angelegt hat; aber die Nässe bringt ihnen den Untergang. Man kann sie sowohl durch den Samen, als durch Zertheilung der Wurzeln vermehren. Die erstere Methode ist am vortheilhaftesten. In einem kalten Klima wird der Same in ein Mistbeet gesäet, vornähmlich wenn die Aussaat im Herbst geschieht; allein ein mildes Klima, wie das Pfälzische, macht diese Vorsicht unnöthig. Wenn die Pflanzen ein halbes oder ganzes Jahr alt sind, versetzt man sie in das für sie bestimmte Land. Dieses muß bis auf eine Tiefe von acht Fuß gutes lockres Erdreich und eine, wo möglich abhängige Lage gegen Süden haben, wenigstens darf es nicht niedrig und feucht seyn. Den Mangel einer natürlichen Anhöhe ersetzt man dadurch, daß man selbst kleine Hügel von Erde aufwirft. Auch werden hin und wieder auf dem Acker Furchen gezogen, um das Regenwasser abzuleiten. Uebrigens muß tief gegraben und gut gedüngt seyn. In ein solches Land setzt man die Pflanzen drey bis vier Fuß weit von einander, hält sie von Untraut rein, und behackt sie im zweyten und dritten Frühjahre einmahl. Zu ihrem bessern Wachsthum trägt es viel bey, wenn man im Herbst das Land mit kurzem Mist belegt. Wie lange die Wurzeln in der Erde stehen bleiben sollen, darüber sind die Meynungen getheilt. Einige bestimmen drey bis vier, Andre sechs bis sieben, und wieder Andre zehn, ja gar fünfzehn Jahre. Diese Letztern behaupten, daß die Kraft der Rhabarber mit dem Alter zunehme. — Das Ausgraben geschieht im Herbst, wenn die Blätter verwelkt sind, oder noch besser, im Frühjahre, ehe sie wieder grünen. Die Wurzeln werden sodann gereinigt, in

einige Zoll lange Stücke zerschnitten, auf einen luftigen Boden zum Trocknen gelegt, und täglich drey bis viermahl umgewendet. Nach sechs Tagen hängt man sie an Fäden auf, bis sie vollkommen trocken sind.

Die Kräfte der Rhabarber überhaupt erheben sie zu einem der ersten Arzneymittel, welches wir in der Natur kennen. Sie ist ein ungemein gelinde und sicher abführendes Mittel, hat aber das vor allen andern dieser Art voraus, daß sie zugleich die Eingeweide stärkt. Es pflegt daher auch gemeiniglich auf die Ausleerung eine leichte Verstopfung zu erfolgen, welche durch zugesetzte Salze verhindert wird. Sonst können sich ihrer die schwächsten Personen und selbst kleine Kinder bedienen; nur in hitzigen Krankheiten und bey Trockenheit der Einweide widerrathen Aerzte ihren Gebrauch. Sehr wirksam hat sie sich bisher gezeigt wider die Ruhr, den Durchfall, Verstopfung der Leber und wider die Würmer. Man bereitet auch in den Apotheken Rhabarbar-Extrakt, Tinktur und Syrup, welche gelinder wirken, als das Pulver.

Das Süßholz, Glycyrrhiza oder Liquiritia.

Die bey uns gemeine Art wird das glatte Süßholz (Glyc. glabra) genannt, und wächst vornehmlich in Spanien, Frankreich und Italien wild; in dem südlichen Rußland findet sich aber noch eine andere Art mit stachlichten Hülsen, welche deßhalb stachlichtes Süßholz (Gl. echinata) heißt. Das letztere soll zum medizinischen Gebrauch aber so gut sey, als das erstere,

Diese Pflanze hat holzigte Wurzeln, welch
weilen vier Fuß lang in der Erde fortwachsen
aufs höchste daumensdick werden. Sie sind
äußerlich braungelb, inwendig hellgelb und vo
ßem Geschmack. Aus denselben schießen im Früh
hin und wieder drey bis sechs Fuß hohe Stenge
vor, an welchen gefiederte, etwas klebrigte Bl
zwey und zwey gegenüber, stehen. Im Juli
scheinen zwischen den Blättern rothe Blühten,
che traubenweise beysammen sitzen und kleine S
ten zurücklassen, worin sich zwey bis drey linse
mige Samen befinden. Im Herbst verwelke
Stengel, und im Frühjahre schlägt die Wurze
neuem aus, denn sie dauert mehrere Jahre.

Man bauet das Süßholz im südlichen Eu
in England und auch in Teutschland an, haup
lich in Franken, in der Gegend von Bamberg.
erfordert wenig Aufwand und Mühe. Man
dazu ein lockres, sandiges Erd=reich, hackt oder
es einen Fuß tief auf, und düngt es mit Sch
oder dergleichen. Alsdann werden im März ac
zehn Zoll lange junge Wurzeln, woran ein
auge befindlich ist, anderthalb Fuß weit von e
der schräge in die Erde gesteckt, so daß das A
nen Zoll hoch damit bedeckt wird. Wenn im
die aufgeschoßenen Stengel wieder vertrocknet
belegt man die Erde mit etwas kurzen Mist, de
im Frühjahre behutsam untergräbt. Nach dre
fünf Jahren werden die starken Wurzeln herausge
men, die dünnen aber darin gelassen, welche dan
neuem wuchern und ausschlagen.

Die in Teutschland gezognen Wurzeln
zwar nicht völlig so süß wie die spanischen, abe
kann sie frischer haben, als diese, welche gem
lich dumpfig und schimmlicht zu uns kommen.

Süßigkeit des Holzes verliert sich, sobald der Schleimsaft heraus gezogen ist, und man empfindet nach langem Käuen einige Bitterkeit; noch bitterer schmeckt das Holz, wenn es ausgekocht ist. Indeß hat diese Wurzel die Eigenschaft, den Durst zu löschen, wenn man sie kauet, welches Wassersüchtigen zur Erquickung dienen kann. Ihr Hauptnutzen aber besteht darin, daß sie vermöge der schleimigten Theile die Schärfe der Säfte einwickelt und lindert, daher sie in allerley Brustzufällen, in Krankheiten des Halses der Nieren und Harnwege als Thee gebraucht wird. Auch setzt man sie oft andern übelschmeckenden Arzneyen zu, um ihren Geschmack zu verbessern. Von den Zubereitungen findet man in den Apothecken Süßholzstöckchen, Brustkuchen, Syrup u. s. w. Der Extrakt ist unter dem Nahmen Lakritzensaft oder Liquiritzensaft bekannt, welcher in Spanien und Italien häufig bereitet wird. Man schneidet nemlich die Wurzel in dünne Stückchen, zerquetscht sie auf einer Handmühle, und kocht sie vier bis fünf Stunden lang in einem Kessel mit Wasser, bis sich dasselbe fast ganz eingesogen hat. Hierauf bringt man die Wurzeln unter eine Presse, und kocht nachher den ausgepreßten Saft vier und zwanzig Stunden lang, da er dann die gehörige Dicke bekömmt. Wenn er kalt geworden ist, wird er in länglichte Streifen zerschnitten und in Lorbeerblätter gewickelt. In Catanea in Sicilien ist unter andern eine eigene Fabrik, wo der Lakritzensaft im Großen bereitet wird. — Aus Lakritzensaft, arabischem Gummi und Zucker macht man die braune Reglise.

Es folgen nun noch einige zum Theil sehr ge
und bekannte Pflanzen, welchen man medici
Kräfte und giftige Eigenschaften zuschreibt, u
also in dieser Hinsicht die Aufmerksamkeit eine
den, wenn er auch keinen Anspruch auf den N
eines Kräuter-kenners macht, verdienen.

Der Ehrenpreis, Veronica

Stand vor Zeiten in sehr großem Ansehn
auch schon sein bedeutender Nahme anzeigt.
kennt davon den Apotheker-Ehrenpreis
officinalis) und die Bachbunge (ver. beccabu
Jener wächst häufig als eine kriechende Pflan
Wäldern- und hat einen bitterlichen, etwas z
menziehenden Geschmack, aber keinen Geruch.
mahls empfahl man sie wider Husten, Engbrüs
und Schwindsucht; allein neuere Aerzte bezw
ihre besondere Wirksamkeit. Doch behaupte
noch hin und wieder, als Thee getrunken, unte
Hausmitteln einen vorzüglichen Platz. Dieser
brauch ist wenigstens unschädlich, nur glaubt
daß sie wegen ihrer zusammenziehenden Kraft den
wurf mehr unterdrückt, als befördert. — Die B
bunge findet sich an Bächen und Gewässern
in feuchten Gräben. Der Ruhm, den sie al
Mittel wider scharfe Säfte und den Scharbock
ten hatte, ist jetzt gänzlich gesunken, da man
Uibel durch kräftigere Mittel zwingen kann.

Das Tausendgüldenkraut, Gentiana centaurium.

Das ganze Geschlecht, wozu diese Pflanze gehört, zeichnet sich durch seine ausnehmende Bitterkeit vor andern aus. In einem sehr hohen Grade besitzt der gelbe Gentian (gentiana lutea) diese Eigenschaft, welcher auf Bergen in Oesterreich, Schwaben und in der Schweitz, desgleichen auf den Apeninnen und Pyrenäen wild wächst. Er hat eine dicke knollichte Wurzel von äußerlich brauner, inwendig gelblicher Farbe, und hohe Stengel mit glockenförmigen gelben Blumen. Die Bitterkeit der Wurzel ist so stark, daß man sie der Quassia an die Seite setzt, so wie sie auch eben die magenstärkende Kraft hat. Man bedient sich ihrer wider Verstopfungen der Eingeweide, wider die Gicht und wider das Fieber. In den Apotheken findet man eine Menge Zubereitungen von ihr, als: Essenzen, Magen-Elixire u. s. w. Unter andern brennt man in der Schweitz einen starken goldgelben Spiritus davon, und verkauft das Maaß für 16 Batzen, obgleich ein Centner Wurzeln nicht viel mehr als zwey Maaß gibt. — Das mit diesem verwandte Tausendgüldenkraut wird zum Unterschied von einer andren nicht so gebräuchlichen Sorte, das kleine (minus) genannt. Es findet sich auf sonnigten Anhöhen in Teutschland, vornehmlich in waldigten Gegenden, sehr häufig. Die Blumen sind trichterförmig und schön hellroth, doch gibt es auch eine Abänderung mit weißen Blumen. Man braucht von ihm hauptsächlich den obersten Theil der Stengel mit den Blumen, das Kraut ist aber noch bittrer und wirksamer. Es kommt zwar dem gelben Gentian in der Kraft nicht völlig bey, indessen kann man es auch leichter und wohlfeiler haben, da es überall gemein ist. Uebrigens dient es wider eben

die Zufälle, wie jener. Aeußerlich wird es als Breyumschlag zur Reinigung fauler Geschwüre und Wunden angewendet.

Der Wolverley, Arnica montana.

Ist in gebirgigten Gegenden des nördlichen Europa einheimisch, auch auf hohen Bergen in Böhmen und Teutschland, z. B. auf dem Harze. Die Blätter ähneln den Wegebreit-blättern, die Blumen sind goldgelb. Diese Pflanze hat einen scharfen bitterlichen Geschmack, und, wenn man sie reibt, auch einen gewürzhaften Geruch. Von Schaafen wird sie gern, vom Rindvieh gar nicht gefressen. Ihre beste Heilkraft soll in den Blumen befindlich seyn; sie besteht darin, daß sie das vom Fallen, Stoßen und Quetschen ausgetretene und geronnene Geblüt auflöst und zertheilt. Sie verursacht dabey dem Kranken an dem leidenden Theil eine schmerzhafte Empfindung, auch zuweilen Uibelkeit und Erbrechen. Ist kein geronnenes Geblüt da, so empfindet man bloß ein gelindes Stechen und Brennen. Sowohl die Blätter als Blumen werden zu dem Ende in einem Aufguß mit Wasser genommen. Auch hat man sie wider Seitenstiche, Lähmungen, Krämpfe und gichtische Zufälle wirksam befunden. Allein sie darf nicht ohne Zuratheziehung eines Arztes gebraucht werden, weil sie sehr heftig wirkt. Ihre knollichten, zwiebelähnlichen Wurzeln hält man für ein sichres Mittel gegen das Blut-harnen des Rindviehes. Es wer-

werden acht bis neun Stück fein zerstossen mit warmem Bier eingegeben.

Die gemeine Chamille, Matricaria chamomilla.

Wächst häufig auf dem Felde unter dem Getraide, und ist Jedermann bekannt. Man unterscheidet von ihr die Mutter-Chamille (matricaria parthenium) mit ästigen Blumenstielen, welche einen noch stärkern Geruch hat, als jene; die römische After-Chamille (anthemis nobilis) die eigentlich in Süd-europa einheimisch ist, und bey uns in Gärten gezogen wird; die geruchlose Acker-Chamille (anthemis aruensis) und die stinkende Hunds-Chamille (anthemis cotula). Zum Arzneygebrauch sind die Blumen der gemeinen und der römischen Chamille am gewöhnlichsten. Als Thee getrunken, dienen sie vornehmlich wider die Blähungen und in der Windkolik. Einige haben sie auch wider das Wechselfieber empfohlen. Aeußerlich braucht man sie in Umschlägen, zur Zertheilung stockender Säfte. Man destillirt auch ein Oel daraus, welches ähnliche Kräfte hat.

Die gemeine Schafgarbe, Achillea millefolium.

Hat einen zusammenziehenden, bittern und etwas gewürzhaften Geschmack. Die zusammenziehende und stärkende Kraft findet sich mehr in den Blättern, das Gewürzhafte aber in den Blumen, welche weißlich oder röthlich sind. Der Aufguß von dieser Pflanze wird als ein krampfstillendes und nervenstärkendes Mittel gerühmt. In den Krankheiten der Milz, bey zu starkem Fluß der goldnen Adler, bey dem Blutspeyen und in Lungengeschwüren soll sie sehr gute Dienste thun. Einen Trank von Chamillen und Schafgarbe empfiehlt man den Kindern, welche aus Schwäche — zuweilen wegen allzu schnellen Wachsthums — des Nachts ihr Wasser nicht halten können, und daher ins Bette p.... Man gibt ihnen täglich zwey Quart zu trinken. — Aeußerlich ist die Schafgarbe ein vortrefliches Wundmittel, indem sie die Wunde rein hält und heilt. Schon der alte Held Achilles, von dem sie ihren botanischen Nahmen erhalten hat, soll sie zu dem Zweck gebraucht haben. Gemeine Leute pflegen sie zerquetscht oder zerschnitten und mit Fett vermischt auf die Wunden zu legen. Aerzte bedienen sich eines Absuds davon. Das destillirte Oel sieht bläulich oder gelbgrünlich aus, und hat mit dem Chamillen-öl ähnliche Kräfte.

Der Erd-epheu oder Gundermann, Gundelreben (glecoma hederacea.)

Findet sich an Hecken, Zäunen und in Gebüschen an schattichten Oertern. Man schreibt ihm eröffnende, reinigende und harntreibende Eigenschaften zu. Der ausgepreßte Saft, mit Molken oder Milch vermischt, soll schon mehrmahls in der Schwindsucht mit dem besten Erfolge gebraucht worden seyn.

Der Löwenzahn (Dotterblume), Leontodon taraxacum.

Wächst auf Wiesen und Grasplätzen in großer Menge. Der hohle Stengel trägt gelbe, zusammengesetzte Blumen, und wenn diese verblühet sind, bilden die gefiederten Samenkörner die Gestalt einer Kugel, welche zur Zeit der Reife ein leichter Hauch wegblasen kann; vorher aber widerstehen sie dem stärksten Sturm. Alle Theile der Pflanze, besonders die Wurzel, enthalten eine bittre Milch, welche die Schärfe der Säfte im menschlichen Körper verbessert, und daher in der Krätze und andern Hautkrankheiten sehr gute Dienste leistet. Auch ist sie in Verstopfungen der Eingeweide und den daraus entspringenden Zufällen ein vortrefliches Mittel. In den Apotheken bereitet man einen Extrakt davon. An einigen Orten ißt man die jungen Blätter im Frühjahre statt Salat.

Der Fieberklee, Menyanthes trifoliata.

Wird in stillstehenden Wassern und sumpfigen Gegenden angetroffen. Auf den glatten Stielen sitzen, wie bey dem Klee, drey saftige eyrunde Blätter beysammen. Die Blumen sind weiß oder röthlich, und stehen auf einen besondern Stengel. Die Pflanze hat fast gar keinem Geruch, aber einen außerordentlich bittern Geschmack, und ist deshalb stärkend, eröffnend und auflösend. In England braucht man sie gegen den scorbutischen Ausschlag. Sie kann übrigens wie andre bittre Pflanzen in der Medicin benutzt werden, und ist Menschen und Vieh gesund.

Der Baldrian, Valeriana.

Wovon eine Art auf sumpfigen Wiesen wächst, und breite glänzende Blätter hat, die andre aber mit schmalen Blättern sich auf steinigten Anhöhen findet, ist schon seit langen Zeiten durch seine Wirksamkeit gegen Krämpfe und gegen die Fallsucht berühmt. Die erste Art (val. dioica) wird als Medicin nicht so gern gebraucht, als die zweyte (val. officinalis). Der Geruch des Krautes und der Wurzel ist stark und widrig gewürzhaft, den Katzen aber überaus angenehm (s. den erst. Th. S. 78). Die Wurzel hat sich, wie gesagt, in Lähmungen und Krämpfen, in Nervenschwäche, und besonders in der fallenden Sucht, oft wirksam bewiesen. — Der sogenannte celtische Baldrian oder Narben (val. celtica), welcher auf den Gebirgen in Italien, in der Schweitz und

in Steuermark wächst, gibt einen ansehnlichen Handels-artikel. Man gräbt die Wurzel im Frühjahre aus, packt sie in Fässer, und schickt sie nach Afrika und Ost-indien, wo sie zu wohlriechenden Salben und Rauchwerk gebraucht wird; denn sie hat einen viel stärkern und angenehmern Geruch, als der gemeine Baldrian. Teutschland soll jährlich hundert Tonnen voll — die Tonne zu hundert Thalern — an die Venetianer verkaufen, in deren Händen der Handel mit dieser Waare ist.

Der Sauerklee, Oxalis acetosella.

Findet sich in moosigten Wäldern und an schattichten Orten sehr häufig. Er treibt keine Stengel, sondern nur Blätter auf dünnen Stielchen. Die Blätter sind umgekehrt herzförmig, und es stehen, wie bey dem Klee, drey und drey beysammen. In Ansehung der Blühten, die auf etwas längern Stielen hervorkommen, gibt es zwey Abänderungen, davon die eine weiß, die andre roth blühet. Der Same liegt in kleinen Schötchen, und wird, wenn er reif ist, durch die Schnellkraft derselben weit weggetrieben. Die Pflanze besitzt eine angenehme Säure, welche der Zitronen- oder Weinsteinsäure nahe kommt. Man benutzt sie wie den Sauer-ampfer (s. dieses Wort), und bauet sie zu dem Ende auch an, indem man den Samen an einen schattichten Ort nach Mitternacht in ein Sandland säet. Sie hat durstlöschende und kühlende Eigenschaften, und wird deshalb in hitzigen Fiebern empfohlen. Auch in faulen und gallichten Fiebern ist sie nicht ohne Nutzen,

denn sie verbessert die Schärfe der Säfte und widersteht der Faulniß. Am meisten gebraucht man aber von ihr das wesentliche Salz, welches unter den Nahmen Kleesalz oder Sauerklee-salz bekannt ist. Die frischen Blätter werden nähmlich zerquetscht, in ein Tuch gethan und ausgepreßt. — Hierauf stellt man die Flüssigkeit an einen kühlen Ort, und wenn sich der klare Saft von dem Satz geschieden hat, gießt man ihn behutsam ab, kocht ihn mit zugesetztem Eyweiß oder Ochsenblut bis zur gehörigen Dicke ein, seihet ihn durch, und setzt ihn zur Krystallisation in einen Keller. Nach etlichen Wochen findet man weiße, länglicht vierseitige Krystallen von sehr sauerm Geschmack, welche aber noch ein oder etlichemahl gereinigt werden müssen. Funfzig Pfund Blätter geben ungefähr fünf und zwanzig Pfund Saft, und von diesem erhält man drittehalb Unzen reines Salz. Das beste kommt aus der Schweitz und Schwaben; sonst wird es auch auf dem Harz und in Thüringen häufig bereitet. Man nimmt nicht nur einige mit dieser verwandte Pflanzen dazu, sondern auch eine Art Ampfer (Rumex acetosella). Dieß Salz wird öfters mit vitriolisirtem Weinstein oder auch mit Weinsteinrahm verfälscht. Sein Gebrauch in der Medicin ist wider Hitze und Fäulniß der Säfte, in Fiebern u. s. w. Bekanntlich pflegt man auch Tintenflecke aus der Wäsche damit wegzubringen.

Der gemeine Erdrauch, Fumaria officinalis.

Ist in ganz Europa einheimisch, hat schlanke zaserige Wurzeln, fußlange, schwache Stengel mit vie-

liche, Blätter. Die Blumen sind weiß und roth, der Saame gleicht dem Koriander. Die Pflanze ist ohne Geruch, aber von einem salzigbittern Geschmack; auch enthält sie wirklich ein der Natur des Salpeters nahe kommendes Salz. Einstimmig rühmen sie daher die Aerzte als ein vortrefliches, die zähen und verdickten Säfte auflösendes Mittel, und brauchen sie in Verstopfungen der Eingeweide und der Leber, wider die Gelbsucht, wider die Krätze und andre Hautkrankheiten. Man nimmt den Saft davon zu zwey bis drey Unzen täglich. — Zu diesem Pflanzengeschlecht gehört auch der knollige Erdrauch mit hohler Wurzel oder die Hohlwurz (Fum. bulbosa), deren Wurzel die Größe einer kleinen Kastanie hat, und inwendig gleichsam ausgefressen ist. Sie wird jetzt in der Medicin sehr selten gebraucht, ob sie gleich nicht unkräftig zu seyn scheint, denn sie schmeckt außerordentlich bitter. Zur Vertreibung der Frösche aus den Teichen soll sie ein sichres Mittel seyn. S. den ersten Th. S. 358.

Der Eibisch, Althaea officinalis.

Wächst in einem feuchten Boden, hat lange daumensdicke Wurzeln, drey bis vier Fuß hohe rauhe Stengel mit weißlichten, wollichten Blättern, welche den Pappelblättern ähnlich sind, und fleischfarbne Blumen. Die Wurzel enthält einen süßlichten Schleim, und zwar in solcher Menge, daß man fast die Hälfte ihres Gewichts bekommt. Er wird leicht durch das Kochen mit Wasser herausgezogen, und bildet, wenn er kalt geworden ist, eine gallertartige Materie. Dieser Schleim ist ein vortrefliches Mittel, die Schärfe

im Magen, in den Gedärmen und in den Säften zu dern, daher sie wider Heiserkeit, Husten, Seiten Steinschmerzen und dergleichen Zufälle verordnet Auch äußerlich braucht man ihn zur Erleichterun Zahnens der Kinder, und als Umschläge zur E chung der Geschwülste. In den Apotheken findet viele Zubereitungen von ihm, unter andern die ßeReglise (Lederzucker), wozu man auser sem Schleim der Eibischwurzel noch arabisches G mi, Zucker und Eyweiß nimmt. — Eben der Sch löset auch harzige Körper bequem auf.

Aehnliche Eigenschaften haben die Mal (malva rotundi - folia und sylvestris), bey wel sich jedoch mehr Schleim in den Blättern und men, als in der Wurzel, befindet. Die W schmeckt beynahe wie Süßholz.

Die Haselwurz, Asarum e ropaeum.

Hat den teutschen Nahmen von ihrem gewöh chen Standort, indem sie gern unter Haselsträuch so wie überhaupt im Schatten, wächst. Die W zel ist zaserig und knotig, die nierenförmigen, d kelgrünen und dicken Blätter stehen auf langen S len, bie Blumen sind braunroth, der eckige S liegt in kleinen Hülsen. Die Pflanze riecht stark widrig gewürzhaft, der Geschmack ist unangene bitter und scharf. Sie erregt — nach dem vers denen Gebrauch — bald heftiges Erbrechen und P giren, bald treibt sie auf den Schweiß und H Sowohl die Blätter als die Wurzeln äußern d Wirkung, und werden zuweilen eben so gemißbrau wie der Sadebaum.

Die Nieswurz, Helleborus.

Es gibt schwarze, grüne und stinkende Nieswurz. Die schwarze Nieswurz findet sich in Oestreich und auf den Gebirgen der südlichen Europa, wie auch im Orient. Man sammlet statt ihrer an vielen Orten, selbst in Teutschland, verschiedene andere Pflanzenwurzeln, welche dem Ansehen nach der wahren Nieswurz ähnlich, aber in Ansehung der Kräfte entweder schwächer, oder viel heftiger wirken, auch wohl giftig sind, z. B. der Frühlings-Adonis (adonis vernalis), das ährige Schwarzkraut (actaea spicata) u. a. m. Die Wurzel der eigentlichen schwarzen Nieswurz treibt aus einem rundlichen Kopf an allen Seiten kurze gegliederte Aeste, aus welchen viele glatte runde Zasern hervorgehen, die sich mit der Zeit ineinander verwickeln. Die Zasern sind gegen einen Fuß lang, und eines Strohhalms dick. Frisch sehen sie hellbraun aus nach dem Trocknen werden sie runzlich und schwarzbraun, inwendig sind sie weißgelblich. Ihre Blätter haben die Gestalt eines Fußes, und auf den blätterlosen Stielen stehen weiße, zuweilen röthliche Blumen. Die Pflanze bleibt den Winter über grün. Man benutzt von ihr vornehmlich nur die Wurzelzasern, welche wirksamer als die andern Theile sind. Der Geruch ist nicht sehr stark, aber der Geschmack etwas bitter und hinterher so brennend scharf, daß die Zunge gleichsam davon erstarrt. Die meiste Schärfe steckt in der äußern Rinde derselben. Man kann denken, daß ihr Gebrauch viel Vorsicht erfordert. Indeß hat sie die Eigenschaft, die Verdauungswerkzeuge zu reinigen, und dickes Blut und zähe Säfte, aufzulösen, daher sie in der Milzsucht, in der Melancholie und dergleichen Krankheiten empfohlen wird. Sie treibt stark auf den Stuhlgang, verursacht auch

öfters Erbrechen. Das Pulver wie Taback geschnupft erregt ein gefährliches Niesen. Vor Zeiten brauchte man sie häufiger als jetzt, besonders auch in Krankheiten des Verstandes. — Die Viehärzte bedienen sich dieser Wurzelzasern wider den Rotz und Dampf der Pferde, und wider die Hornvieh-Seuche, indem sie dieselben durch das Ohr oder einen andern Theil der Haut statt eines Haarseils ziehen.

Die grüne Nieswurz hat ihre Benennung von den grünlichen Blühten. Ihre Wurzelzasern sind kürzer, dünner und schwärzer, und von Geschmack viel bitterer und schärfer als jene, mit welcher sie übrigens gleichen Nutzen hat.

Die stinkende Nieswurz, von dem häßlichen Geruch, den selbst die Blätter bey dem Berühren von sich geben, so genannt, besitzt eine noch größere Schärfe, als die vorhergehende Art. Ihr unvorsichtiger Gebrauch zieht tödtliche Zufälle nach sich. Dennoch wird sie aber als ein sehr kräftiges Mittel wider die Würmer angerühmt, wozu besonders die Blätter dienen. Man gibt sie entweder getroknet und zu Pulver gerieben, oder das Dekokt, oder den ausgepreßten Saft davon. Im letztern Fall werden die Blätter erst mit Wein-essig angefeuchtet, dann zerstossen und ausgepreßt. Den Saft verdickt man mit fein zerriebnem Zucker zu einem Syrup. Zur Abtreibung der Spulwürmer soll dieß eins der sichersten Mittel seyn.

Zu einem andern Pflanzengeschlechte gehört die weiße Nieswurz (veratrum album), welche in Griechenland, Italien, in der Schweiz und an einigen Orten in Teutschland gefunden wird. Die Wurzel ist länglichrund, Fingersdick, und ebenfalls mit vielen Fasern versehen. Sie treibt einen zwey bis drey Fuß hohen Stengel, an welchen sich große lanzetförmige Blätter anschließen. Die weißgelben Blumen stehen traubenweise beysammen. Sie übertrifft an Schärfe alle vorgenannte Gattungen, und ist ein wahres Gift. Kein Thier berührt die Pflanze, nur die Maul-esel ausgenommen. Man vermuthet, daß die Wurzel derselben zu der berüchtigten Kur der Alten, die sie helleborismus nannten, gebraucht worden sey, womit sie Raserey und ähnliche Zufälle zu heilen suchten. Die Insel Anticyra im ägäischen Meere stand besonders wegen dieser Pflanze in großem Ruf, und die Kranken reiseten aus den benachbarten Ländern dahin, so wie man jetzt ins Bad reiset. — Heutiges Tages wird sie selten gebraucht, und wenn es geschieht, so pflegt man ihr Gift mit Essig und Honig zu mildern.

Die Belladonna, Atropa belladonna.

Ist eins der allergiftigsten einheimischen Gewächse. Man findet sie in schattichten Waldungen auf Anhöhen. Ihre röthlichen Stengel werden vier bis sechs Fuß hoch, und theilen sich in viele Zweige; die Blätter sind eyrund, gegen sechs Zoll lang, und auf der untern Seite etwas weißlich: die glockenförmigen Blumen haben eine schmutzigrothe Farbe. Nach diesen

entstehen Beeren, welche zur Zeit der Reife glänz
schwarz und den Kirschen ähnlich sind, sie he
Wolfskirschen oder Tollbeeren. Wegen
res süßlichen Geschmacks werden sie öfters von
dern und unwissenden Leuten gegessen, worauf
die schrecklichsten — auch wohl tödtliche Zufälle
folgen. Die beste Kur besteht in Essig und Br
mitteln. Auch die Blätter sind giftig; doch fr
sie einige Thiere z. B. die Schafe und Kanin
ohne Schaden; den Schweinen soll sie sogar in
gen Krankheiten als Arzney dienen. Ehemahls
reitete man in Italien aus dem Saft derselben
Schminke, daher die Pflanze den Nahmen bella
na, d. i. schöne Frau, erhielt. In den finstern
ten des Aberglaubens nahm man die Blätter u
die Hexensalbe, wovon diejenigen, welche sich d
bestrichen, in eine Art von Entzückung und ras
Begeisterung geriethen. — Sowohl die Blätter
Wurzeln und Beeren sind von neuern Aerzten w
verschiedene hartnäckige und gefährliche Krankhe
mit gutem Erfolge gebraucht worden, als wider kr
artige Geschwüre, wider die Fallsucht, wider
Biß toller Hunde; auch in der Viehseuche soll sie
wirksam bewiesen haben. Indeß ist ihr Gebr
immer noch mißlich, da die Kur in jenen Fällen
öfters fehlgeschlagen hat.

Der Alraun, Atropa mandragora.

Aus eben der Familie, hat eine rübenförmige, dicke, gegen vier Fuß lange Wurzel, welche sich unterwärts bisweilen in zwey auch drey Arme zerspaltet. Aus derselben kommen große, an beyden Enden zugespitzte, ungestielte Blätter, und zwischen diesen im Februar und März weiße oder röthliche Blumen auf kurzen Stielen hervor. Die Früchte sind gelblichtgrün, von der Größe der Holz-äpfel, in welchen etliche nierenförmige Samenkörner liegen. Diese Pflanze wächst im Orient und in Südeuropa wild, kann aber auch bey uns in Gärten aus Samen gezogen werden. Sie ist von widrigem betäubenden Geruch, und besitzt ähnliche Eigenschaften wie die vorhergehende, doch in einem geringern Grade. Die meisten Kräfte stecken in der schleimigen Wurzel, welche äußerlich braun oder schwärzlich, inwendig aber weiß ist. Einige Aerzte gebrauchen sie wider Kröpfe, verhärtete Geschülste und Drüsen ꝛc. Von Alters her diente sie dem Aberglauben zu allerley Gaukeleyen, vornehmlich eine solche, die sich nach unten zu in zwey Aeste theilt, und also gleichsam einen menschlichen Körper mit zwey Füßen vorstellt. Betrüger pflegen ihr durch Schnitzeln vollends die Figur eines Kindes zu geben, sie anzukleiden, und sie in einer Schachtel unter dem Nahmen Hecke-männchen, Alräunchen u. s. w. einfältigen Leuten als ein geheimes glückbringendes Mittel aufzuschwatzen.

Das schwarze Bilsenkraut
Hyoscyamus niger.

Dieß ist von den verschiednen Gattungen
Geschlechts in hiesigen Gegenden das gemeinste.
wächst an Wegen und Misthaufen, auf allerley S
und andern ungebaueten Orten. Aus der l
rübenförmigen Wurzel schießt ein zwey bis drey
hoher Stengel hervor, welchen schwarzgrüne,
rige und etwas klebrige Blätter umfassen. Die
gelbe rothgeaderte Blume erscheint im Julius
August ohne Stiel. Die Samenkapsel ähnelt e
Topf mit einem genau darauf passenden Deckel;
sie reif ist, springt der Deckel auf. Der Same
dunkelbraun aus. Das ganze Gewächs hat
stinkenden und betäubenden Geruch, welcher
schmerzen und Schwindel verursacht. Auf den
nuß derselben erfolgt Wahnsinn, Raserey, S
sucht, Erstarrung der Glieder und der Tod. G
Thiere fressen es gern und ohne Schaden, z
Schafe, Ziegen und Kühe. Der Same soll die P
fett und ansehnlich machen, daher mischen ihn
dehändler zuweilen mit unter den Hafer. Allein
schiedne Arten von Federvieh sterben davon.
die Mäuse fliehen den Geruch des Krauts und
Wurzel. Diese, welche von außen braun und
wendig weiß aussieht, ist schon oft von unvors
gen Personen statt der Pastinak- und Zichorien
zel gegessen worden, wovon man noch kürzlich
trauriges Beyspiel in der Beylage zum zehnten S
der teutschen Zeitung las. — Aerzte gebrauchen
Samen und den Saft der Blätter wider epilept
und krampfhafte Zufälle, wider Schwermuth,
serey, Gicht und dergleichen, doch nicht immer
glücklichem Erfolge. Gemeine Leute rauchen die B

ter, wie Tabak, gegen Zahnschmerzen, welches aber auch zuweilen schlimme Folgen hat.

Das weiße Bilsenkraut findet sich mehr im südlichen Europa, und hat hellere Blätter und weißlichen Samen. Seine Kräfte sind auch etwas schwächer.

Der gemeine Stech-apfel, Datura stramonium.

Man glaubt, daß diese giftige Pflanze aus Amerika zu uns gekommen sey; jetzt hat sie sich auch in Teutschland wie Unkraut ausgebreitet, ja, an einigen Orten hegt man sie gar, indem der Same von Unwissenden oder Betrügern für Schwarzkümmelsamen ausgegeben und verkauft wird. Der Stengel erreicht eine Höhe von zwey bis drey Fuß, die Blätter sind eyrund, am Rande durch halbmondförmige Aushöhlungen ungleich gezackt. Auf die trichterförmige weiße Blume folgt eine ovale, stachlichte, zweyfächerige Samenkapsel mit nierenförmigen Samen. Dieser Same hat eine einschläfernde betäubende Kraft, und wird nicht selten zu niederträchtigen und gottlosen Absichten gebraucht. Diebe bedienen sich unter andern desselben, um desto bequemer und ohne Gefahr rauben zu können. Sie zerquetschen ihn, und weichen ihn in Wein oder Branntwein ein, welchen Zaubertrank sie dann am gehörigen Ort anzubringen wissen. Hiemit sollen die Diebe der berühmten Lüneburger goldnen Tafel die Wächter eingeschläfert haben. Auch bekannte in neu-

ern Zeiten eine Räuberbande in Frankreich, da
mittelst dieses betäubenden Tranks, viele Re
geplündert worden. — Wenn die Portion seh
ist, erwacht der Schlafende nie wieder. Die
sen mischen den Samen unter das Bier, um
rauschend zu machen, und in Indien bereitet
eine Latwerge davon, welche wie Opium wirk
Wurzel und das Kraut ist ebenfalls giftig. E
besonnener Mensch hatte den kindischen Einfall
Rand eines Glases, woraus ein Andrer trinke
te, mit dem Kraut zu reiben. Dieser unverni
Spaß zog dem Unglücklichen Wahnwitz und e
fährliches Fieber zu. Oel, Milch und Essig si
gen diese und andre Pflanzengifte die besten
In der Arzney hat man diese Pflanze eben so
die vorgenannten zu benutzen gesucht.

Der Sturmhut, Aconitum

Den Nahmen hat dieß Pflanzengeschlecht vo
Gestalt der Blühte, welche einem Helm oder S
hut ähnlich ist. Sonst führt es auch die Bene
gen Eisenhütlein und Wolfswurz. Man kenn
von in unsern Gegenden hauptsächlich zwey A
den gelben (aconitum lycoctonum) und den b
en Sturmhut (aconitum napellus); jene
gelbe, dieser violetblaue Blumen. Sie werden
fig zur Zierde in Gärten gezogen, besonders di
tere, als die schönste Art. Allein für Kinder un
wissende hat dieß Vergnügen oftmahls traurige
gen, denn die ganze Gattung besitzt giftige E
schaften, am meisten die Sorte mit blauen Bl
Die Wurzel derselben gleicht einer Steckrübe (

napellus), der Stengel wird gegen vier Fuß hoch, die Blätter sind haarig und in gleich breite, nach oben zu etwas breitere, Lappen zertheilt. Wenn die Blume verblühet ist, so zeigen sich drey Samenschoten, in welchen eckige Körner liegen. Der giftigste Theil ist die Wurzel, deren Genuß Menschen und Thieren den schmerzhaftesten Tod bringt. Aber auch die Blätter und die Blumen äußern sehr schädliche Wirkungen. Indeß gibt doch der ausgepreßte Saft der Blätter eins der vortreflichsten Mittel wider die Gicht, das Hüftweh, den Rheumatismus, wider Geschwülste und Erhärtungen der Drüsen und dergleichen.

Der Schierling.

Unter dieser Benennung versteht man drey verschiedene Gattungen von Pflanzen, nähmlich den geflekten Schierling (conium maculatum) den Wasserschierling (cicuta virosa) und den kleinen Schierling oder die Hundspetersilie (aethusa cynapium). Der gefleckte Schierling wächst in ganz Europa auf Wiesen, an Hecken, Mauern und alten Gebäuden. Er hat einige Aehnlichkeit mit der Petersilie, verräth sich aber durch seinen widrigen Geruch, und die braunrothen Flecke an dem Stengel und den Blättern. Die Wurzel ist weiß, rübenförmig und Fingersdick; der Stengel hohl, glatt und vier bis sechs Fuß hoch; die großen dreyfach gefiederten Blätter stehen auf dicken Stielen, welche unten, wo sie sich am Stengel anlegen, eine Rinne haben: die Doldenweise hervorkommenden weißen Blühten lassen Samenkörner zurück, die auf der einen Seite flach, auf der andern gewölbt, und am

Rande ausgezackt sind. Die Pflanze ist den meisten Thieren ein Gift, daher sie dieselbe auch nicht fressen, nur die Ziegen und Maulesel ausgenommen. Menschen haben zwar nicht immer, aber doch oft von dem Genuß derselben üble Folgen empfunden, denn die Schärfe scheint von der Beschaffenheit des Bodens, wo er wächst, und von andern Umständen abzuhängen. Als Arzney ist er besonders in den neuern Zeiten berühmt geworden, da man ihn wider den Krebs und andere hartnäckige Krankheiten sehr wirksam befunden hat. — Weit giftiger als dieser, ist der Wasserschierling (wilde Wüterich), welcher sich an den Ufern der Bäche und Flüsse, in Sümpfen und stehenden Wassern findet. Die Wurzel ist im Frühling und Sommer knollig und ähnelt der Selleriewurzel, im Herbst und Winter wird sie etwas länglicht. Sie theilt sich in parallellaufende Ringel oder Fächer, und besitzt einen gelblichen stinkenden Saft, wodurch stehende Wasser, in welchen sie wächst, verunreinigt werden. Der gestreifte, unten röthliche Stengel erreicht eine Höhe von drey bis vier Fuß, und treibt aus den Knoten-absätzen viele Nebenstengel. Die Blätter sind gefiedert, denn es stehen an einem gemeinschaftlichen Blattstiel drey oder vier lanzenförmige, am Rande gezackte, Blättchen. Die weißen Blumendolden sitzen den Blättern gegenüber, und haben eine rundliche Form. Der Same ist fast eyrund, gefurcht und etwas haarig. Von dieser fürchterlich giftigen Pflanze bereiteten die alten Griechen und Römer mit noch einigen andern Zusätzen den berüchtigten Schierlingstrank, womit sie Verbrecher ohne sonderliche Schmerzen aus der Welt schaften, und den unter andern auch Sokrates nehmen mußte. — Der kleine Schierling (Hundspetersilie) gleicht der wahren Petersilie, vornehmlich wenn er jung ist, so sehr, daß man ihn kaum davon unterscheiden kann. Das sicherste Merkmahl ist der

Glanz der Blätter auf der untern Seite, und zur Zeit der Blühte erkennt man ihn an drey langen spitzigen Blättchen, welche an jeder Dolde herabhängen. Er wächst an Wänden und Zäunen, aber auch häufig in Gärten unter der Petersilie und dem Körbel. Seine giftigen Eigenschaften äußern sich nicht überall und zu jeder Jahrszeit in gleicher Stärke: zuweilen will man ihn sogar ganz unschädlich gefunden haben; doch ist es sichrer, sich vor den Genuß desselben zu hüthen, und ihn in Gärten auszurotten.

Die Herbstzeitlose, Colchicum autumnale.

Wird auf Wiesen und Triften in ganz Europa angetroffen. Sie hat eine knollichte, von außen braunrothe, inwendig weiße Wurzel, welche im zweyten oder dritten Jahre junge Brut absetzt. Im Herbst treibt sie einen Fuß lange, zarte, hohle Stengel ohne Blätter, an deren Gipfel schöne rothe, doch geruchlose Blumen sich entfalten. Nach der Blühte entsteht eine dreyeckichte Samenkapsel mit gelben Samen. Im Frühjahre brechen erst große lanzetförmige Blätter aus der Wurzel hervor. Der Schönheit wegen pflanzt man dieß Gewächs auch in Gärsen an, wo die Kultur verschiedene Abänderungen tieht. Da die Blumen im Herbst ohne Blätter erscheinen, so hat man sie nakte Jungfer genannt. Sonst heißt sie noch Spinnblume und Wiesensafran. Daß diese Pflanze, hauptsächlich die Wurzeln, im Frühlinge und Anfange des Sommers, ein starkes Gift enthält, ist durch mehrere Erfahrungen

und Versuche bewiesen, so wie es auch der sc
se eckelhafte Geschmack verräth. Man bereitet
aus der Wurzel eine kräftige Arzney wider die W
sersucht, indem man sie in Scheiben schneidet, d
darüber gießt, und sie 48 Stunden lang in e
gelinden Wärme stehen läßt; sodann gießt man
Essig ab, und kocht sie mit Honig.

Der Hahnenfuß, Ranuncul

Ein sehr zahlreiches Geschlecht, gehört auch zu
wegen ihrer großen Schärfe verdächtigen Pflan
Die wildwachsenden Gattungen blühen mehrent
gelb oder weiß, und die Blumenblätter sind inn
dig so glänzend, als ob sie lackirt wären. Ein be
deres Kennzeichen dieses Geschlechts ist das ger
Grübchen an dem untern schmalern Theil (dem
genannten Nagel) eines jeden Blumenblatts.
goldgelbe Hahnenfuß (ranunculus auricomus) w
auf feuchten Wiesen oft in solcher Menge, daß
mehr gelb als grün aussehen. An einigen O
nennt man ihn Pfingstblümchen, weil er um Pf
sten blühet. Das Kraut wird vom Vieh nicht g
gefressen, ob man gleich keine besonders schli
Folgen davon spürt. Gemeine Leute pflegen es
Kohl zu essen, welches aber doch nicht rathsam
Allein weit heftiger wirkt der scharfe Hahn
fuß (ranunculus acris), der Gifthahnen
(ranunculus sceleratus), der knollige Hahn
fuß (ranunculus bulbosus), der Wasserhahn
fuß (ranunculus aquatilis) und der kleine H
nenfuß (ranunculus flammula). Der scharfe H
nenfuß hat dreytheilige in viele Abschnitte zerspa
Blätter, welche an der Unterfläche braun gefleckt

deren Kelch sich ein schwarzer Strich befindet. Er wächst häufig auf Wiesen, und ist um desto schärfer, je feuchter sein Stand-ort ist. Man gebraucht ihn äußerlich zum Blasenziehen statt der spanischen Fliegen, wo er sich wider Podagra, Hüftweh, Gelenkschmerzen und dergleichen Zufälle wirksam zeigt. Es ist aber viel Vorsicht dabey nöthig, denn es entstehn zuweilen gefährliche Geschwüre darnach. Listige Bettler bedienen sich derselben oft zu dieser Absicht, um durch den Anblick der Geschwüre Mitleiden zu erregen. — Der Gifthahnenfuß, welcher an Teichen und Wassergräben wächst, übertrifft noch an Schärfe die vorgenannte Art. Die Wurzelblätter sind handförmig, die Stengel dick, gegen zwey Fuß hoch, und mit ungestielten fingerförmigen Blättern besetzt. Die kleinen blaßgelben Blumen lassen längliche Samen zurück. — Der knollige Hahnenfuß, von seiner runden rüben-artigen Wurzel so genannt, findet sich auf Wiesen und an Wegen. Er unterscheidet sich durch die gefurchten Blumenstiele, zurückgebogenen Blumenkelche und zusammengesetzten Blätter. Die meiste Schärfe steckt in der knolligen Wurzel. Wenn man eine Scheibe davon nur zwey Minuten auf der bloßen Haut liegen läßt, so erfolgt ein Brennen, die Haut wird roth, und in etlichen Stunden bildet sich eine Blase. — Der Wasserhahnenfuß wächst in stehenden und fließenden Wassern, auf deren Oberfläche im May und Junius die weißen Blumen zu sehen sind. Die Blumen glänzen nicht, wie die andern Arten dieses Geschlechts, und spielen nur inwendig nach dem Fruchtboden zu ins Gelbliche. Die Blätter unter dem Wasser sind in kleine haarförmige Blättchen zertheilt, haben aber doch eine runde Gestalt, über dem Wasser sind sie schildförmig. Wenn die Kühe von dieser Pflanze fressen, so pflegen sie Blut zu harnen. Die meisten Thiere las-

sen sie aber unberührt stehen. — Der kleine Hahnenfuß wird auf sumpfichten Wiesen angetroffen, und hat eyrund, lanzenförmige Blätter und niedergebogene Stengel. Man braucht das Kraut in einigen Gegenden zur Vertreibung des kalten Fiebers, indem man es gegen die Zeit des Anfalles auf den Puls bindet. Allein da es eine außerordentliche Schärfe besitzt, so hat diese Kur oftmahls gefährliche Folgen, vornehmlich wenn es zu lange liegen bleibt. — Dieß sind nun bey weiten noch nicht alle zu diesem Geschlechte gehörige Arten, sondern nur einige der gemeinsten; indeß kann man nach den angegebnen Kennzeichen leicht bemerken, ob eine Pflanze aus dieser Familie sey, denn die Blumendecke ist fünf- oder dreyblättrig, die Blumenkrone besteht allemahl aus fünf Blättern, und die Fruchtknoten haben keine Staubwege, aber zurückgeschlagene Narben. Unsre Garten-Ranunkel stammt aus Asien, und heißt deßwegen ranunculus asiaticus. Es gibt bekanntlich einfache und gefüllte, und auch in Ansehung der Farben sehr viele Abänderungen von ihr. Sie ergötzt, wie die Tulpe, nur das Auge, und nicht den Geruch. Schädliche Eigenschaften hat man an dieser Art nicht gefunden, vielleicht, daß sie durch Kultur unmerklich geworden sind.

Die Wolfsmilch, Euphorbia esula.

Das Geschlecht der Euphorbie zählt über sechzig Arten, wovon einige strauch-artig und stachlicht, andre kraut-artig und ohne Stacheln sind. Sie enthalten alle einen sehr scharfen ätzenden Milchsaft, welcher äußerlich Entzündungen, innerlich aber heftiges Erbrechen und Purgiren verursacht. Die hier genannte gemeine Wolfsmilch wächst sehr häufig auf den Feldern. Ihre Stengel werden ungefähr einen Fuß hoch, die schmalen spitzigen Blätter stehen wechselsweise an denselben, und die braungelbe Blumenkrone hat zwey Hörner. Nur die Ziegen fressen diese Pflanze, deren Milch davon laxirend wird. Ihr Saft soll Warzen und Hühner-augen wegbeitzen. Mit Milch vermischt gibt er eine rothe Schminke, die aber wegen ihrer ätzenden Kraft gefährlich ist. Den Samen brauchen die Fischer mit zu den Tollkügelchen, um Fische zu betäuben und leicht zu fangen. Eben so bekannt ist die Wald-Euphorbie (euphorbia silvatica), die Sumpf-Euphorbie (euphorbia paluſtris) und andere Arten. In Süd-europa wächst die breitblättrige Euphorbie (euphorbia lathiris), deren elastische Samenkapseln bey dem Aufspringen die Samenkörner weit von sich werfen. Ehemahls waren die Samenkörner in den Apotheken unter dem Nahmen Springkörner (semen cataputiae minoris) gebräuchlich. Jetzt bedient man sich ihrer selten, da sie übermäßig auf den Stuhlgang wirken. Von einigen ausländischen Arten dieses Geschlechts, weche in Arabien, Afrika und auf den Kanarischen Inseln gefunden werden, erhält man das Euphorbien-Gummi, eins der schärfsten Arzneymitteln, die man kennt. Das Gewächs selbst ist ein stachlichter Strauch ohne Blätter. Aus den aufgeritzten

Zweigen desselben fließt ein zäher Milchsaft, welcher an der Sonne erhärtet. Wir bekommen ihn in kleinen Stücken von der Größe einer Erbse. Von außen sieht er gelblich, inwendig aber weiß aus. Er besteht aus Gummi und Harz, und hat keinen Geruch; der Geschmack hingegen ist so brennend scharf, daß er den Mund entzündet. Die Leinwand wird davon zerfressen wie vom Scheidewasser. Man braucht ihn deßhalb nicht leicht innerlich; äußerlich dient er aber — mit der nöthigen Behuthsamkeit angewendet — wider Lähmungen und Schwinden der Glieder, und als ein blasenziehendes Mittel. Auch stillt er Zahnweh, und macht, daß hohle Zähne ausfallen, wiewohl er dabey auf kurze Zeit die entsetzlichsten Schmerzen verursacht.

Der rothe Fingerhut, Digitalis purpurea.

Wächst im südlichen Europa und in Teutschland auf sonnenreichen Feldern. Die Blätter sind lanzenförmig, am Rande schief gezahnt; der eckige, etwas rauhe Stengel erreicht eine Höhe von zwey bis vier Fuß; die glockenförmigen Blumen ähneln einem Fingerhut. In der Farbe ändern die verschiedenen Arten ab, und man zieht einige als Zierblumen in Gärten. Die mit purpurrother Blühte wird wegen ihrer außerordentlichtn Schärfe für giftig gehalten. Aerzte bedienen sich jedoch des ausgepreßten Safts wider kropf-artige Geschwülste.

Außer diesen bisher angeführten Pflanzengattungen steht noch das ganze Geschlecht der Nachtschatten (solanum) in dem Verdacht giftiger Eigenschaften, insbesondre der schwarze Nachtschatten, welcher an Wegen, alten Mauern und Zäunen wächst. Allein wir genießen doch die Früchte von mehrern Arten ohne Schaden, z. B. die Kartoffeln, die Liebes-äpfel (solanum lycopesticum) und die Eyeräpfel (sol. melongena). Die Liebes-äpfel wachsen auf einer zwey Fuß hohen Pflanze, und sind etwas größer als Kirschen, von Farbe gelb und roth. Das Gewächs stammt aus Ostindien, wird aber bey uns in Gärten gezogen. Die Erd-äpfel haben die Größe und Gestalt der Gänseeyer, und kommen von einer ähnlichen Pflanze, die im Orient und in Amerika wild wächst, und nunmehr auch bey uns einheimisch ist.

Zu den betäubenden Pflanzen wird auch die gemeine Judenkirsche (physalis alkekengi) gerechnet. Sie findet sich hin und wieder an schattichten Hecken und auf Anhöhen. Die braunrothen Stengel sind zwey Fuß hoch, die Blätter oval und rauh, die Blühte weiß. Die Frucht gleicht einer gelbrothen Kirsche, und sitzt in einem aufgeblasenen Kelche. Das ganze Gewächs hat einen starken unangenehmen Geruch. In den Beeren liegen weißgelbliche Samenkörner. Sie schmecken etwas säuerlich und zuletzt etwas bitter. Diese Bitterkeit wird unerträglich, wenn man die Blase oder den Kelch, worin die Beere befindlich ist, bey dem Abpflücken mit berührt. Doch werden sie in Spanien und in der Schweiz gegessen. Man schreibt ihnen eine harntreibende Kraft zu, und rühmt sie wider die Wassersucht, wider den Stein und die Gicht.

Die Spritzgurke.

Eine sehr heftig wirkende Arzney liefert die Spritzgurke (Eselsgurke, momordica elaterium). Die Pflanze wächst eigentlich in Süd-europa, und wird bey uns in Gärten gezogen, doch mehr der Seltenheit als des Nutzens wegen. Sie treibt viele dicke rauhe Ranken, die auf der Erde herum kriechen. Nach den blaßgelben Blühten entstehen daumensdicke, zwey bis drey Zoll lange Gurken, welche mit steifen Borsten besetzt sind. Wenn diese anfangen gelblich und reif zu werden, so zerplatzen sie bey der Biegung des Stengels, und spritzen den Samen und den Saft weit von sich. Sie sind gar nicht zu genießen, denn sie schmecken sehr bitter und unangenehm, und führen mit außerordentlicher Heftigkeit ab. Man braucht sie aber wegen dieser Eigenschaft in der Medicin, und verfertigt davon das sogenannte Elaterium, welches zuweilen in der Wassersucht gegeben wird.

Von ähnlicher Wirksamkeit ist die Zaunrübe (Gicht-rübe, bryonia alba), welche an Zäunen und Hecken wächst und deren Wurzel oft armsdick wird. Frisch enthält sie einen übelriechenden bittern Milchsaft, wovon schon zwey Quentchen ein starkes Erbrechen und Purgiren verursachen. Aerzte verordnen diese Arzney selten innerlich; die Bauern pflegen die Wurzel auszuhöhlen, des Abends Bier hinein zu gießen, und es des Morgens auszutrinken, wenn sie ihren Magen einmahl recht reinigen wollen.

Von den Gewächsen, welche in unmittelbarer Beziehung auf die Erhaltung des Lebens und der Gesundheit des Menschen stehen, wenden wir uns

nun zu denen, die ihm mittelbar nützen, die er zum Besten der ihm dienenden Hausthiere anpflanzt. Einige derselben sind schon vorher gelegentlich angeführt worden, z. B. der stachlichte Ginster, die Dickrübe, Turnips u. s. w.; hier folgen nun noch die übrigen, welche in dieser Hinsicht bemerkt zu werden verdienen.

Die erste Stelle unter den Futterkräutern nimmt, nach dem Urtheil erfahrner Oekonomen, der Klee ein. Hierunter versteht man eigentlich und zunächst die Pflanzen, deren Blätter zu dreyen auf einem Stiel beysammen stehen (trifolium), deren Blumen Köpfe oder Trauben bilden, und deren Samenhülsen nicht viel größer als der Blumenkelch sind. Allein im Teutschen gibt man auch noch andern Pflanzen diesen Nahmen, wenn sie in irgend einem Stück mit dem wahren Klee Aehnlichkeit haben. Von dem Geschlecht des eigentlichen Klees (trifolium), welches über vierzig Gattungen begreift, schätzt man am meisten:

Den rothen Wiesenklee, Trifolium pratense.

Er ist in ganz Europa gemein, und auch ohne weitere Beschreibung bekannt genug. Ob er gleich in jedem Boden fortkommt, so wird er doch in einem fruchtbaren, gut zubereiteten Acker viel größer und saftiger. Näsſe und Dürre des Erdreichs ist ihm zuwider. Am vortheilhaftesten säet man ihn im Frühjahr mit unter die Gerste. In diesem Fall werden auf einen Magdeburger Morgen sechs bis sieben Pfund Samen gerechnet. Im ersten Jahre erndtet man die Gerste, im zweyten den Klee, der drey bis viermahl gemähet werden kann, und zwi-

schen vierzig und funfzig Centner Heu liefert. Auch im dritten Jahre benutzt man ihn wieder, alsdann wird er aber untergepflügt und das Feld von neuem mit Wintersaat bestellt. Er saugt nicht nur den Acker nicht aus, sondern die Wurzeln geben ihm auch einen guten Dünger. Einige halten es für besser, ihn gleich am Ende des zweyten Sommers unterzupflügen, weil die Stengel etwas hart werden, wenn er länger steht. Bestreuet man im Frühjahre das Kleefeld mit Gips, so wird dadurch das Wachsthum der Pflanzen ausnehmend befördert. Dieser Klee ist besonders zur Stallfutterung für das Rindvieh von großem Werth. Frisch muß er mit Vorsicht gegeben werden; siehe den ersten Theil, S. 39. Will man Heu davon machen, so läßt man ihn, nachdem er abgemähet worden, in jeder Witterung ausgestreuet liegen, bis er trocken ist. Den Schaafen und Pferden bekommt dieß Futter ebenfalls vortreflich.

Nächst diesem empfiehlt man noch zum Anbau den Alpenklee (trifolium alpestre), dessen Blätter spitziger und auf der Unterfläche weißlich, die Blumenköpfe größer und braunroth sind. Er wächst auf hohen waldigten Gebirgen. Ferner den weißen Wiesenklee (trifolium repens), den blauen Steinklee (tr. melilotus coerulea), welcher in der Schweiz zu den Schabzieger-käse genommen wird, den weißen Bergklee (tr. montanum) und den weißen Bastartklee (tr. hybridum).

Die Luzerne, Medicago sativa.

Zu einem andern Geschlecht gehört die Luzerne. Sie ist im südlichen Europa einheimisch, und wird jetzt als eins der vorzüglichsten Futterkräuter bey uns fleißig angebauet. Der Stengel wird gegen zwey Fuß hoch, und hat viele kurze Zweige, die Blätter sind etwas spitzig, vorn scharf gezahnt, und es stehen, wie bey dem Klee, drey auf einem Stiel. Die mehrentheils blauen Blumen kommen in traublichten Büscheln hervor, und die Hülsen sind schneckenförmig gewunden, daher heißt die Pflanze auch Schneckenklee; und da die über einen Fuß tief gehende Wurzel gegen dreyßig Jahre dauert, so nennt man sie den ewigen Klee. Sie verlangt einen guten Boden, und kann jährlich viermahl gemähet werden, doch bringt sie erst nach etlichen Jahren einen recht reichen Ertrag. Acht bis zehn Jahre lang läßt man sie stehen, denn nachher werden die Stengel zu hart. Sie ist zwar ein sehr nahrhaftes Futter, und kann grün den Kühen sichrer gegeben werden, als der rothe Klee, allein die Wurzeln binden den Boden so stark, daß er schwer wieder zu bessern ist. Auch kann der Landwirth einen guten Acker selten so lange Zeit entbehren, als dieß Futterkraut stehen muß, wenn es Vortheil bringen soll. Der Anbau desselben ist also nur in besondern Fällen rathsam.

Die Esparsette (gemeiner Süßklee) Hedysarum onobrychis.

Ist in kältern und gemäßigtern Gegenden von Europa einheimisch. Die zwey Fuß hohen ästigen Stengel haben gefiederte Blätter, indem zwölf bis dreyzehn Blättchen an jeder Seite des gemeinschaftlichen Stiels sitzen. Die rothen Blumen ähneln den Erbsenblühten, und die darauf folgende Schote enthält einen einzelnen nierenförmigen Samen. Man säet sie in ein freyes, etwas hoch liegendes Land, welches viel Sonne hat. Der Boden selbst kann mager, sandig und steinigt seyn, nur ein nasses und zähes Erdreich verträgt sie nicht. Im Herbst pflügt oder rejolt man tief, und im Frühjahr wird der Same so dick wie Hafer ausgestreuet. Im ersten Jahre erndtet man nichts, im zweyten wenig, vom dritten fängt die Pflanze erst an zu blühen und Samen zu tragen, und dann kann man jährlich dreymahl mähen. Sie dauert so lange wie die Luzerne, und gibt ein überaus gesundes und kräftiges Futter. — In Italien bauet man eine noch vorzüglichere Gattung von diesem Geschlecht, die prächtige Sulla (hedysarum coronarium). Sie wird fünf Fuß hoch, und kann vierzig Jahre lang benutzt werden. Für unser Klima ist sie zu zärtlich, doch zieht man sie als Blume in Gärten. — Von einer andern Gattung, welche Manna schwitzt, siehe den Artikel: Esche, S. 120.

Der gemeine Geisklee, Galega officinalis.

Wächst in Süd-europa und Oesterreich wild. Die lange Wurzel treibt sehr viel Stengel mit Zweigen und gefiederten Blättern; die Blumen sind mehrentheils blau und die Samenkörner gelb. Schon im ersten Jahre erreicht die Pflanze eine Höhe von drey Fuß. Sie kommt in dürren Sandfeldern recht gut fort, wenn sie nur etwas gedüngt werden. Im Herbst gesäet, gibt sie im folgenden Sommer eine dreymahlige Erndte. Die Aussaat muß aber sehr dünne geschehen, denn jede Pflanze nimmt anderthalb Fuß Raum ein. Man mähet sie vor der Blühte, weil Stengel und Blätter da noch am zartesten sind. Sie haben fast vor der Luzerne und Esparsette den Vorzug. Man benutzt sie drey Jahre.

Die Futterwicke, Vicia sativa.

Ist ein bekanntes Rankengewächs, welches in der Gestalt der Blühte und der Samenschoten den Erbsen ähnelt. Weder der Anbau noch die Benutzung dieser Pflanze bedarf hier einer umständlichen Beschreibung. Sie gedeihet ohne sonderliche Wartung in jedem Boden, und wird theils grün abgehauen, theils nach der Reife, um vornehmlich die Körner zu benutzen. Von den übrigen Wicken-arten kennt man die Zaunwicke, die Vogelwicke, die Waldwicke, die Heckenwicke, die erbsen-artige Wicke und die zweyjährige Wicke. Die beyden letztern empfehlen sich vor andern zur Anpflanzung, hauptsächlich die zweyjährige Wicke, welche in Sibirien

einheimisch ist. Ein Samenkorn treibt drey bis vier Ranken, deren jede an sechszehn Ellen lang ist, und noch viele Nebenranken hat. Sie blühet vom Junius bis in den Oktober, und bringt eine erstaunliche Menge Körner. Man erhielt schon von einem Stock funfzehn tausend. Sie dauert zwey Jahre. Bey uns kommt sie sehr gut fort.

Der Ackerspergel, Spergula aruensis.

Wächst überall in Europa in dem schlechtesten Sandboden. Die fußlangen knotigen Stengel haben mehrere Nebenstengel, die Blätter sind sehr schmal und dünne, und sitzen um die Knoten der Stengel in einem Kreise herum; oben an den Spitzen zeigen sich weiße Blumen, nach welchen runde Samenkapseln, fast wie bey dem Flachs, entstehen, worin ein schwarzes Samenkorn befindlich ist. Alles Vieh frißt diese Pflanze sehr gern, und die Samen dienen nicht nur zum Futter für die Hühner und andres Geflügel, sondern geben auch ein gutes Oel. Man hat sie daher schon längst in Holland und Brabant, in Niedersachsen, in der Lausitz und andrer Orten angebauet. Sie ist um desto nutzbarer, da sie mit dem magersten Boden vorlieb nimmt, und sehr geschwind wächst. Der Same wird in der Mitte des Aprils ausgesäet. Man rechnet drey Metzen auf ein Feld, worauf man sonst einen Scheffel Roggen zu säen pflegt. Hievon erndtet man um Johannis gemeiniglich sechs Scheffel wieder, da man dann im Junius denselben Acker noch einmahl mit diesem Gewächs bestellen und die Saat im Herbst grün benutzen kann. Es ist unstreitig eines der allernützlichsten Futterkräuter.

Die

Die große Nessel, Urtica dioica.

So gemein und wenig geachtet auch diese Pflanze ist, so hat sie doch einige sehr schätzbare Eigenschaften, welche sie der Anpflanzung würdig machen. Sie gibt erstlich ein angenehmes, gesundes und höchst geheihliches Futter für das Vieh, besonders für milchendes Rindvieh und Schafe. Die Milch vermehrt sich darnach und wird fetter, die Butter bekommt eine schöne gelbe Farbe, und die Kühe selbst nehmen dabey zu und erhalten ein glänzendes Ansehen. Man reicht sie ihnen frisch entweder mit Heu vermischt, oder des Morgens in der Siede *). Getrocknet fressen sie im Winter die Schafe sehr gern. Auch kocht man die trocknen Blätter, und gibt sie den Hühnern, welche fleißig darnach legen, so wie der Same eben diese Wirkung haben soll. — Ein zweyter Vortheil ist die Benutzung der jungen Sprossen und Blätter zu Gemüse, wozu sie eben so brauchbar als der Spinat sind. Sie haben zugleich die heilsame Kraft, den Körper zu reinigen und gelinde abzuführen. Einige Aerzte halten den Saft dieser Pflanze sogar für ein Mittel wider die Schwindsucht. Drittens, die Stengel können wie Hanf zubereitet, und zu Garn und Papier benutzt werden. Man schneidet sie ab, wenn der Same gelb ist, breitet sie auf eine Wiese aus, und behandelt sie völlig so, wie Flachs und Hanf. Die davon erhaltenen Fasern werden sodann kardätscht und wie Baumwolle am Rade gesponnen.

*) Siede heißt das Futter, welches von Heckerling, zerschnittnem Grummet, zerstampften Krautstengeln, Rüben und dergleichen zubereitet wird. Man brühet es des Abends mit heissem Wasser, und gibt es dann des Morgens.

Ehemahls webte man eine Art Zeug daraus, welches Nesseltuch hieß, und dieser Nahme ist noch bis auf den heutigen Tag geblieben, ob man gleich jetzt Baumwolle dazu nimmt. Indeß verfertigen verschiedne russische Völker Fischnetze uud allerley Kleidungsstücke von Nesselgarn, und die Chineser sollen sogar gewisse seidne Zeuge damit verfälschen, indem sie fein gesponnene Nesselfäden zum Aufzug nehmen. Bey uns sind bisher nur einzelne Versuche mit diesem Produkt angestellt worden, welche beweisen, daß diese Pflanze auch in der Hinsicht große Aufmerksamkeit verdiene. — Auch färbende Kräfte hat man in derselben entdeckt, denn eine bloße Abkochung mit Wasser färbt das Tuch grünlichgelb, welche Farbe durch hinzugesetztes Kochsalz und Alaun noch vermehrt und erhöhet wird. Zu dem allen kommt nun noch die äußerst leichte und wohlfeile Anpflanzung. Sie wächst in dem dürresten und magersten steinigten Boden, wenn sie nur zwey Zoll hoch Erde und nicht zu wenig Sonne hat. Wendet man einige Sorgfalt darauf, so wird sie freylich desto größer und zum Futter kräftiger. Sie kann eine Höhe von sechs Fuß erreichen, doch sieht man sie bey uns gemeiniglich nur halb so hoch. Dünger mit Schlamm oder Laub, besonders Erlenlaub, vermehrt ihr Wachsthum, so wie auch das Versetzen der Pflanzen, welches zur Erzeugung eines recht guten Samens vortheilhaft ist. Allein man kann sie ohne alle weitere Wartung stehen lassen, und hat noch immer Nutzen genug davon zu erwarten. Der Same wird vom August bis in den Herbst ausgestreuet und etwas untergekratzt. Im nächsten Sommer schneidet man sie noch nicht ab, aber vom zweyten Jahre an kann man zwey auch dreymahl (wenn der Boden auf vorher beschriebne Weise etwas gedünget ist) erndten, und man erhält alsdann von einem Morgen gegen acht-

zehn große Fuder. Man muß die Stengel aber nicht zu alt und hart werden lassen, wenn sie nicht etwa Samen tragen sollen. Sind sie einmahl gesäet, so wachsen sie nachher alle Jahre von selbst wieder. — Diese Vortheile gibt aber nur die große Nessel; die kleine (urtica urens) muß als ein unnützes Unkraut ausgerottet werden.

Bekanntlich erregen die Nesseln, wenn man sie angreift, ein Jucken und Brennen auf der Haut, und rothe Blasen. Dieses ist eine Wirkung der feinen steifen Haare, welche man schon mit bloßen Augen an den Stengeln und Blättern erkennen kann. Die Haare sind inwendig hohl, und enthalten eine Flüssigkeit; doch hält man es nicht für wahrscheinlich, daß der Schmerz von Ergießung dieser Feuchtigkeit herrührt, weil die Spitzen der Haare nicht hohl sind. Allein trocken verursachen die Nesseln diese schmerzhafte Empfindung nicht mehr, woraus man vielleicht wohl schließen dürfte, daß nicht das bloße Stechen die Ursache des Schmerzens sey. Man hat übrigens schon in alten Zeiten diese Eigenschaft der Nessel zu einer besondern Kur benutzt, welche man Urtication nennt. Es werden nähmlich gelähmte und unempfindliche Glieder mit frischen Nesseln gepeischt, welches die Empfindung und Bewegung in denselben wieder herstellt. Auch in der Schlafsucht soll dieß Mittel wirksam seyn. — Zur Linderung der brennenden Geschwulst, wenn man wider Willen die Pflanze berührt hat, dient Baum-öl.

Eine der unschuldigsten und reinsten sinnlichen Freuden, welche der Mensch vor den Thieren voraus hat, gewähren uns die Blumen. Sie erquicken den Geruch durch aromatische Düfte, und durch die Schönheit der Farben erfreuen sie das Auge. Das allgemeine, mehr auf wirklichen Genuß sich gründende Urtheil gibt der ersten Eigenschaft vor der letztern den Vorzug; aber der Geschmack des eigentlichen Blumisten und der üppigen Liebhaberey bestimmt den Werth einer Blume nach der Seltenheit, Mannigfaltigkeit und gefälligen Mischung der Farben. Ein solches kunstrichterliches Auge schätzt daher die geruchlose Tulpe höher, als die süßduftende Rose, und die feinere Blumengärtnerey beschäftigt sich vornähmlich mit Hervorbringung neuer und schöner Farben. Dieß bewirkt man theils durch eine besondre Zubereitung der Erde, theils durch die künstliche Befruchtung. Das erste Mittel gründet sich auf den Erfahrungssatz, daß die Farben der Blumen hauptsächlich von den Salzen entstehen. Da nun in den verschiednen Arten des Düngers und der Erde auch die Salze in verschiedenem Verhältniß anzutreffen sind; so müssen die Blumen ihre Farben ändern, je nachdem sie in diesem oder jenem und so oder anders zubereiteten Boden stehen. Einige mischen auch in der Absicht, um allerley Farben hervorzubringen., Salpeter unter die Erde. Dieser zeigt seinen Einfluß sehr bald, verdirbt aber die Blume, wenn man zu viel davon genommen hat *). — Die andre Methode, Farben zu verändern, die künstliche Befruchtung, ist leichter und wird jetzt von den meisten Blumen-

*) Wie man überhaupt Künsteleyen dieser Art übertreiben könne, zeigt Reichart in seinem Land- und Gartenfch. Th. 6. S. 50.

liebhabern ausgeübt; vornehmlich geschieht dieß mit den Nelken. Man nimmt den männlichen Samenstaub mit einem feinen Pinsel behutsam ab, und streuet ihn auf eine Blume von einer andern Sorte, durch welche Vermischung alsdann Bastarte erzeugt werden. Bey den Niederländern und insbesondre in der Stadt Harlem ist diese Kunst, neue und schöne Blumensorten zu erziehen, aufs höchste gestiegen. So hat man in gedachter Stadt z. B. an zweytausend Spiel-arten von Hyacinthen, worunter die gelben die kostbarsten sind. Man treibt daselbst einen durch ganz Europa ausgebreiteten, sehr einträglichen Handel mit diesen Produkten, und setzt sie zu unglaublich hohen Preisen ab. Es werden z. E. Hyacinthenzwiebeln — das Stück — zu hundert und funfzig holländischen Gulden, Tulpen zu hundert, Ranunkeln zu dreyßig u. s. w. verkauft; und doch arten sie in andern Ländern mehrentheils schon in der zweyten und dritten Zeugung wieder aus, welches auch nach dem, was vorher über ihre Entstehung gesagt ist, nicht wohl anders seyn kann. Am ausschweifendsten trieb man einmahl eine Zeitlang den Handel mit Tulpenzwiebeln; und diese Begebenheit ist merkwürdig genug, daß wir ihrer hier neben einer kurzen Geschichte der Tulpe gedenken.

Die Tulpe, Tulipa Gesneriana.

Das Sinnbild der stummen Schönheit, stammt ursprünglich, so wie die meisten unsrer Blumen, aus Asien, wo man in einigen Gegenden die Zwiebeln der wildwachsenden mit Milch zu einem Brey kocht und speiset. Die Türken, welche leidenschaftliche Blumen-

liebhaber sind, wandten auf die Erziehung derselben ungemein viel Sorgfalt, und von ihnen erhielt auch diese Blume den Nahmen Tulipane, welches Wort in ihrer Sprache (Tulbent, Turban) einen türkischen Hut bedeutet, weil die Form desselben mit der Gestalt der Tulpe Aehnlichkeit hat. Um die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts wurde sie in Teutschland bekannt; und ein Gelehrter, Nahmens Gesner, gab zuerst eine botanische Beschreibung davon, daher sie ihm zu Ehren Gesneriana genannt wurde. Anfangs hatte man nur die einfarbige gelbe Sorte; allein die Leichtigkeit, womit diese Blume ihre Farben verändert, gab auch bald Veranlassung zu unzähligen Spielarten, und so sahe man in der Folge unter andern in dem gräflichen Garten zu Pappenheim fünf tausend verschiedne Sorten. Die industriösen Niederländer brachten durch Fleiß und Geschicklichkeit vorzüglich schöne Abänderungen hervor, und verkauften sie zu hohen Preisen. Dieser Tulpenhandel nahm um das Jahr 1634 eine besondre Wendung, und artete in ein wirkliches Glücksspiel aus; doch hauptsächlich nur in Holland selbst. Man kaufte und verkaufte Tulpenzwiebeln, ohne daß der Verkäufer dergleichen besaß, oder der Käufer sie zu haben verlangte. Der Handel war oft nichts als eine Wette zwischen Käufer und Verkäufer, was eine gewisse Sorte Zwiebeln zu einer bestimmten Zeit gelten werde. Wenn z. B. A . . . dem Käufer B . . eine genannte Tulpenzwiebel für tausend Gulden nach vier Wochen zu liefern versprach: so war der Preis derselben nach Verlauf dieser Zeit entweder gestiegen oder gefallen, oder noch eben so hoch wie vorher, da der Handel geschlossen wurde. Im letztern Falle hatte Keiner von beyden gewonnen; im erstern, wenn der Preis gestiegen war, und jene Zwiebel z. B. funfzehn hundert Gulden galt, verlor der Verkäufer, und zahlte an den Käufer fünf hundert Gulden; stand die Zwie-

bel in einem niedrigen Preise, so war der Verlust auf Seiten des Käufers. An Auslieferung der Zwiebel selbst wurde dabey gar nicht gedacht. Dieses Glücksspiel trieben Leute aus allen Ständen, selbst Bediente, Knechte und Mägde. Wer kein baares Geld hatte, verpfändete Häuser, Aecker, Mobilien, Kleider u. s. w., und nicht selten wurde dadurch ein Armer plötzlich reich und ein Reicher arm. Eine einzige Zwiebel von der besten Sorte stieg zuweilen bis auf sechs tausend Gulden im Preise. Dieß dauerte bis zum Jahre 1673, da der Tulpenhandel durch obrigkeitliche Verordnungen wieder in seine Schranken zurückgebracht wurde. Aber doch immer ist, wie schon gesagt, der Preis schöner Sorten ansehnlich genug.

Da der Zweck dieses Werks vornehmlich auf das Nützliche gerichtet ist, so würde eine ausführliche Beschreibung aller Blumen und ihrer Kultur hier nicht am rechten Orte stehen. Liebhaber finden einen vollkommen befriedigenden Unterricht in Lüders Briefen über Anlegung eines Blumengartens, Hannover 1777. — Nur ein kurzes Verzeichniß der bekanntesten Blumen, und ein paar allgemeine Bemerkungen mögen hier die erste Ordnung dieser Klasse beschließen.

Außer der Tulpe werden in Blumengärten noch gezogen: die Hyacinthe, die Aurikel, die Anemone, die Nelke (welche eigentlich zu den Gräsern gehört), die Narcisse und Jonquillen-Narcisse, die

Lilie, die Schwerdtlilie, die Kaiserkrone *), der Crocus (siehe Safran), die Ranunkel, die Schlüsselblume (primula veris), die Levkoie, das Veilchen (viola odorata), die Nachtviole (hesperis matronalis), das Schneeglöckchen, der Frühlings-Adonis, der Amaranth, die Samtblume (tagetes, gemeiniglich Flos africanus genannt) u. a. m. Vergl. Beckmanns Geschichte der Erfindungen. B. 3. St. 2. S. 296.

Die gefüllten Blumen, welche zum Theil noch höher geschätzt werden, als die einfachen, sind eigentlich Mißgeburten. Sie entstehen durch Uiberfluß an Nahrung zuweilen von selbst, meistens werden sie aber durch Kultur — wiewohl viel Fleiß und Geschicklichkeit dazu gehört — absichtlich erzeuget. Es gibt halb- und ganzgefüllte. Die letztern sind durchaus unfruchtbar, und bringen keinen Samen, weil alle Staubfäden mit ihren Staubbeuteln in Blätter ausgewachsen sind. Man hat auch sprossende (proliferirende) Blumen, da aus der einfachen oder gefüllten Blume noch eine andere hervorsproßt. Man erzieht sie auf ähnliche Art, wie die gefüllten Blumen.

Obgleich die Blumen hauptsächlich zum Vergnügen geschaffen zu seyn scheinen, so sind doch auch mehrere Gattungen derselben nicht ohne nutzbare Kräfte, und werden theils in der Medicin, theils zu andern Zwecken gebraucht. Von den Veilchen z. B. bereitet man einen Saft oder Syrup und Essig; aus den Lilien ein starkes Wasser u. s. w.

*) Ihre Zwiebel ist giftig, wenn sie nach nicht getrieben hat; nachher wird sie unschädlich. Man hat davon die gemeine (fritillaria corona imperialis) und die Brettspielblume (fritillaria meleagris).

Endlich kann auch für Blumenliebhaber die Warnung nicht oft genug wiederholt werden, daß sie ihre Zimmer nicht allzusehr mit Wohlgerüchen anfüllen lassen. Traurige Beyspiele lehren uns, daß Schlagflüsse und andere tödtliche Zufälle die Folgen einer solchen Unvorsichtigkeit sind. Am allerwenigsten darf man starkduftende Blumen im Schlafgemach dulden.

Zweyte Ordnung.

Ausländische Gewächse dieser Klasse.

Die Ananas.
Der Pisang.
Der Aron.
Die Yamswurzel
Die Batáten.

Die Baumwolle.
Die Indigo-pflanze.
Die Curcume.
Der Croton.
Das Salzkraut.

Die Aloe.
Die Ipecacuanha.
Die Jalappe.
Der stinkende Asant.
Das Galbankraut.
Der Galgant.
Die Meerzwiebel.
Der Ginseng.

Der Ingwer.
Die Vanille.
Der Jesuiter-Thee.
Der Sesam.

Die gemeine Ananas, Bromelia Ananas.

Die Frucht dieser Pflanze wird als die köstlichste unter den Früchten der Erde gerühmt, welche alles was Wohlgeschmack heißt, in sich vereinigt. Sie wurde den Europäern zuerst nach der Entdeckung von Amerika bekannt, wo sie insbesondere in Brasilien und Mexiko sich findet. Von da verpflanzte man sie nach West- und Ost-indien, und im Anfange dieses Jahrhunderts glückte ihre Erziehung nach vielen mißlungenen Versuchen auch in Europa. Teutschland sahe dieses herrliche Gewächs um eben die Zeit in mehrern Gärten, und jetzt ist ihre Anpflanzung und Behandlung keinem Kunstgärtner mehr unbekannt. Doch kann sie nicht anders als in Treibhäusern und Lohbeeten mit Mühe gezogen werden *) — Die Pflanze selbst besteht aus einem runden, mit wenig Wurzeln versehenen Knoten, welcher rings umher zwey bis drey Fuß lange, schmale, trockne, zugespitzte Blätter hervortreibt, deren Rand mit weichen Stacheln besetzt ist. In der Mitte derselben steigt ein dicker, fleischichter, über zwey Fuß hoher Stengel empor, woran ebenfalls einige Blätter sitzen. Oben an dem Gipfel des Stengels bildet sich ein warziger Knollen. Aus jeder Warze kommt ein kleines blaues Blümchen hervor, und an der Spitze des Knollens entsteht ein Busch von Blättern, welche denen am Stiel ähnlich, aber kleiner und zarter sind. Wenn die Blümchen verwelken, so findet man unter denselben in kleinen Höhlen den Samen, und der Knollen entwickelt sich zu einer

*) Die neuere Methode, da man sich statt der Lohbeete des Wassers bedient, soll noch vorzüglicher seyn.

länglichrunden, schuppigen Frucht, von reizendem Geschmack und durchdringendem Geruch. Anfangs ist sie grün, bey einigen Spiel=arten behält sie auch diese Farbe, bey andern wird sie aber zur Zeit der Reife gelblich, röthlich u. s. w. Eben so verschieden zeigt sie sich in der Form und Größe, denn es gibt ovale, runde, kegelförmige, und von der Grösse eines Apfels bis zu dem Umfang einer zweypfündigen Melone. Für die besten Sorten hält man die weiße und die rothe Ananas. Es kommt viel darauf an, daß man sie in der völligen Reife genießt, denn den eigenthümlichen erhabnen Geschmacke behält sie nur wenige Tage; allein dieser Zeitpunkt ist schwer zu treffen. — Bey aller ihrer Annehmlichkeit besitzt diese Frucht doch eine gewisse Schärfe, welche den häufigen Genuß derselben schädlich macht. Sie greift sogar zuweilen das Zahnfleisch an, daß es blutet. Man ißt sie gemeiniglich roh, in Scheiben geschnitten, auch wohl mit Zucker. Der ausgepreßte und gegohrne Saft gibt einen sehr delikaten Wein. Indeß können hier zu Lande nur reiche Herren sich diesen Genuß verschaffen, da die Erziehung der Pflanze sehr kostbar ist. In Indien gilt das Stück etliche Pfennige. Jede Pflanze trägt nur eine Frucht, und stirbt dann ab, sie treibt aber aus der Wurzel neue Schößlinge, durch welche sie fortgepflanzt werden kann. Auch durch den Samen und die an der Spitze der Frucht sitzende Blätterkrone läßt sie sich vermehren.

Der Pisang, Musa.

Ein wahres Prachtgewächs, welches in Asien, Afrika und West-indien einheimisch ist, und seit einem halben Jahrhundert auch bey uns in Gewächshäusern gezogen wird. Es sind davon zwey Gattungen zu bemerken: der gemeine Pisang (Musa paradisiaca) und der Bananen-Pisang (Musa sapientum); sie unterscheiden sich aber mehr durch die Früchte als durch ihren Wuchs. Der Pisang hat einen über zwanzig Fuß hohen, und eines Schenkels dicken, baum-artigen Stamm, daher ihn auch Einige zu den Bäumen rechnen. Doch ist er nicht eigentlich holzig, sondern dem Rohre ähnlich und schwammig, so, daß man ihn mit einem Säbel auf einmahl abhauen kann. Nicht überall, noch weniger bey uns, wird er so hoch und stark. Der Stamm treibt zehn bis zwölf Fuß lange und über zwey Fuß breite Blätter, und die Früchte wachsen, wie bey den Palmen, am Gipfel in einem traubenförmigen Büschel. Diese Früchte, deren eine Pflanze zuweilen etliche hundert trägt, ähneln in der Gestalt den Gurken, und haben einen herrlichen Geschmack. Die Bananen sind kürzer, runder; und noch lieblicher als die gemeinen Pisangs. Sobald die Früchte reif sind, fängt die Pflanze an abzusterben, und schlägt dann an der Wurzel wieder aus. Sie lebt also auch nur Ein Jahr, wie viele unsrer einheimischen Pflanzen. Man kann daraus auf das schnelle Wachsthum derselben schließen, da sie in dieser kurzen Zeit eine solche Höhe und Stärke erreicht; und in der That entwickeln sich auch die Blätter zusehends, und erhalten ihre erstaunliche Ausdehnung in einer Zeit von acht Tagen. Bey uns wächst sie etwas langsamer, und dauert auch etliche Monate länger. — Die Früchte dienen den Landes-einwohnern zur gewöhnlichen

Nahrung, daher man große Strecken mit Pisangs und Bananas bepflanzt sieht. Sie werden durch Wurzelsprößlinge vermehrt, denn die Früchte enthalten keinen Samen *). Man bricht diese gemeiniglich unreif ab, und bereitet sie auf verschiedene Weise zu; denn völlig reif und roh soll ihr häufiger Genuß schädlich seyn. In West-indien bäckt man eine Art Brot davon. Aus dem Safte derselben wird durch Gährung ein geistiges Getränk gewonnen. Der Stamm gibt Fasern, welche man wie Flachs benutzen kann, und die Blätter vertreten die Stelle der Leinwand zum Einpacken; zu Tischtüchern u. s. w.

Einige halten die Pisangs für die Dudaim, deren in der Bibel Erwähnung geschieht; wenigstens führen sie bey den Juden noch heutiges Tages diesen Nahmen. Auch glaubt man, daß die Trauben, welche die von Josua ausgeschickten Kundschafter aus dem gelobten Lande zurückbrachten, Früchte von dieser Pflanze gewesen sind. Der armsdicke Stiel, woran die Früchte wachsen — jede Pflanze trägt nur Einen solchen Stiel — gleicht am Ende einigermassen einem Schlangenkopf, und dieß hat die Benennung Adamsfeigenbaum veranlaßt, womit man eben dieß Gewächs bezeichnet.

*) Man vermuthet, daß der Verlust des Samens hier, wie bey der Frucht des Brotbaums u. a. eine Folge der Kultur sey. S. Forsters Bemerkungen auf seiner Reise um die Welt, Seite 156. Wildwachsende hat man hin und wieder Samen tragend gefunden.

Der Aron, Arum.

Von diesem merkwürdigen Pflanzengeschlechte gibt es mehrere Gattungen, welche wegen ihrer eßbaren Wurzeln in südlichen Ländern häufig gezogen werden. Der Bau ihrer Blume ist wunderbar, und zeichnet sie vor allen andern Gewächsen aus: denn zwischen den unten am Blumenboden liegenden Fruchtknoten befinden sich die Staubbeutel ohne Faden oder Träger, gleichsam angeheftet. — Der ägyptische Aron (Arum colocasia) wächst in Egypten, im Orient und in Italien an feuchten Plätzen wild. Die Wurzel ist ein großer Knollen, aus welchem schildförmige, eyrunde, geschweifte Blätter hervorkommen. Diese haben etliche Fuß im Umfange, und ruhen auf langen dicken Stielen, welche aber nicht an das Ende, sondern an die untere Seite der Blätter angesetzt sind, und also von denselben ganz umgeben werden. So bleibt die Pflanze mehrere Jahre ohne zu blühen, und wenn die Zeit der Blühte kommt, schwillt der untere Theil des Blattstiels an, öffnet sich der Länge nach, und treibt aus dieser Spalte gewöhnlich drey Blumen hervor. Sie hat also keine besondern Blumenstengel. — Man zieht sie der Seltenheit wegen auch in Teutschland; allein in Arabien und Ost-indien wird sie als ein nutzbares Wurzelgewächs sehr stark gebauet, und ist daselbst eine der gemeinden Speisen. Die Schärfe, welche das ganze Geschlecht besitzt, findet sich bey dieser Art in geringerm Grade, und wird durch die Zubereitung vollends unmerklich. In Amerika wachsen ebenfalls verschiedene Arten wild, die von den Einwohnern zur Nahrung mit vielem Fleiß gezogen werden. Dahin gehört der eßbare Aron (arum escluentum), wovon man sowohl die Blätter als Wurzeln ißt, und der virginische Aron (arum virginicum). Die letz-

tere wächst in sumpfigen Gegenden, und wird von den Schweinen sehr begierig aufgesucht, welche sich damit mästen. Die Wurzeln haben oft die Dicke eines Schenkels, und brennen heftig auf der Zunge, wenn man sie roh kauet: sie werden aber im Gruben über Feuer geröstet, und sollen dann ganz angenehm schmecken. Arme trocknen sie an der Sonne, mahlen sie, und backen Brot davon. In Südamerika findet man den baum-artigen Aron (arum arboreſcens), der einen sieben Fuß hohen grünen Stamm mit pfeilförmigen Blättern am Gipfel bildet. Seine Schärfe ist so groß, daß Herren ihre Sklaven nicht besser zu züchtigen wissen, als wenn sie ihnen einen Stengel davon in den Mund legen. Doch wird auch von diesem die Wurzel gegessen, nachdem sie etlichemahl mit kochendem Wasser abgebrühet worden. Eine andere amerikanische Art (arum seguinum) hält man für giftig, weil sie bey der geringsten Berührung Geschwulst und Krämpfe verursacht. Man bedient sich derselben zur Bereitung seiner scharfen Lauge, welche bey der Reinigung des Zuckers gebraucht wird. — Auch in Teutschland wächst an fetten schattichten Orten, hinter Zäunen 2c. eine Art von dieser Gattung mit verschiedenen Abänderungen. Ihre knollichte Wurzel ist Fingersdick weiß, rundlich, voll eines milchichten Safts und mit Fasern besetzt. Die beynahe dreyeckichten spondonförmigen Blätter stehen auf sehr langen Stielen, sind stark geadert, und zuweilen weiß und schwarz gefleckt, daher man die Pflanze den gefleckten Aron (arum maculatum) nennt. Im May entsteht zwischen den Blättern die Blumenscheide mit einem keilförmigen Kolben, und am Ende des Junius findet man rothe saftige Beeren, worin rundliche Samenkörner liegen. Die Wurzel besitzt ebenfalls eine ausnehmende Schärfe, und

wird

wird deßhalb frisch von Aerzten als ein blasenziehendes Mittel gebraucht. Getrocknet verliert sie viel von dieser Schärfe, und dient alsdann innerlich wider Schwäche und Verschleimung des Magens und der Brust in mancherley Zubereitungen.

Die Yamswurzel, Dioscorea.

Ist, so wie die vorhergehende, in Ost- und Westindien ein gemeines Nahrungsmittel, und wird zu dem Ende vielfältig gezogen. Von den acht Arten dieser Gattung enthalten die meisten einen bittern giftigen Saft, der erst mit Meerwasser ausgelaugt und ausgepreßt werden muß, ehe man sie genießen kann. Doch hat die zahme Yamswurzel (Dioscorea sativa) durch Kultur einen milden Geschmack bekommen, daher sie auch den andern vorgezogen wird. Sie treibt aus der dicken runden Wurzel herzförmige Blätter, und einen glatten Stengel mit glockenförmigen Blumen.

Die Batáten, Convolvulus batatas.

So nennt man die knolligen Wurzeln einer indianischen Pflanze, welche zu dem Geschlecht der Winde (convolvulus) gehört. Bey uns sind von demselben Geschlecht die Ackerwinde (convolvulus aruensis) und die Zaunwinde (convolvulus sepium) als gemeine Unkräuter bekannt genug. Die Batatenwinde hat aber eigentlich keine windende, sondern kriechende, borstige und knotige Stengel,

welche mit den Knoten in der Erde einwurzeln, und Knollen ansetzen. Diese sowohl als die Wurzelknollen selbst sind länglich, von außen roth, inwendig weißgelb und von einem sehr angenehmen süßlichen Geschmack. Sie werden in beyden Indien außerordentlich stark angebauet, wie bey uns die Kartoffeln, auch benutzt man sie auf ähnliche Weise zu Gemüse, zu Mehl und zu einem geistigen Getränk, welches dort Mobby heißt. Jetzt zieht man sie auch häufig in Portugall und Spanien, und versendet sie theils roh, theils eingemacht in andre europäische Länder. Das Pfund kostet in Hamburg sieben bis neun Groschen. Gegen unser Klima sind sie zu zärtlich, und man hat sie bisher nicht anders als in Mistbeeten fortbringen können.

Der Ingwer, Amomum zingiber.

Ein ost-indisches Gewächs, welches durch die Spanier nach West-indien, und von da nach Amerika verpflanzt seyn soll. Die Wurzel ist ausdaurend, gegliedert, kriecht in der Erde weit umher, geht aber nicht tief. Im Frühjahre schießt aus derselben ein gegen drey Fuß hoher schilf-artiger Stengel mit schmalen scharfen Blättern. Die schuppichte Blume ähnelt einer Aehre. Wenn die Stengel verwelken, gräbet man die Wurzel aus, brühet sie mit heißem Wasser ab, trocknet sie an der Sonne, und beschüttet sie mit Kalk, um sie gegen die Würmer zu verwahren. Man hat im Handel verschiedne Sorten von diesem Gewürz: denn es gibt weißen, schwarzen, braunen und bläulichen Ingwer. Sowohl der Unterschied des Bodens als der Kultur

und Behandlung der Wurzel nach dem Ausgraben trägt hiezu bey. Den oſt-indiſchen hält man überhaupt für den beſten. In ſeinem Vaterlande benutzt man nicht nur die Wurzel, ſondern auch die Blätter zu Salat und andern Speiſen. Die Wurzel, eins der geſundeſten Gewürze, macht man friſch in Zucker ein, oder man trocknet ſie, wie ſchon geſagt, und ſendet ſie uns in großen Ballen zu. Der Zentner gilt ungefähr ſechszehn bis achtzehn Gulden. Die Europäer, beſonders die Venetianer und Genueſer, weichen die trocknen Wurzeln wieder auf, und machen ſie dann auch in Zucker ein; dieſe ſind aber nicht ſo gut als die, welche unmittelbar aus Indien geſchickt werden. Außer dem Gebrauch, welchen man in der Küche von dieſem Gewürz macht, dient es auch zuweilen in der Arzney als ein magenſtärkendes und blähungtreibendes Mittel.

Zu eben dieſer Familie gehört noch der Zittwer (amomum zedoaria) und der Cordamom (amomum cardamomum). Von dem Zittwer erhalten wir bloß die Wurzel und nicht den Samen, den man gemeiniglich nach dieſer Pflanze nennt. (S. Seite 433). Sie wird uns aus der Levante und Oſt-indien zugeſchickt, iſt von außen weißgrau, inwendig braun, und hat einen bitterlich gewürzhaften Geſchmack, aber wenig Geruch. Es ſind Fingersdicke, zwey bis vier Zoll lange, zuweilen runde und knollichte Stücke. Man findet ſie mehrentheils nur in den Apotheken. Der Cardomom liefert uns die kleinen eckigen gewürzhaften Samenkörner von gelbrother Farbe, welche in Oſt-indien noch häufiger im Gebrauch ſind, als bey uns. Sie dienen theils als Gewürz an Speiſen, theils in der Medicin. Die ſogenannten Paradieskörner ſollen von einer ähnlichen Pflanze kommen.

Die Vanille, Epidendrum vanilla.

Wird in Ost- und West-indien gefunden, wo sie sich, wie der Epheu, um die Bäume schlingt, mit den Fasern ihres kletternden Stengels in dieselben einwurzelt, und sie aussaugt. Sie steigt achtzehn bis zwanzig Fuß hoch. Die Blätter sind eyrund länglicht, die Blühten gelblich *), und nach denselben bringt sie sechs bis sieben Zoll lange, und einen Zoll breite Schoten, worin sehr kleine glänzend schwarze Samenkörner von überaus angenehmen balsamischen Geruch liegen. Außerdem befindet sich in den Schoten noch ein weiches, ölichtes, gewürzhaftes Mark, welches aus den überreifen Schoten auströpfelt, und von den Einwohnern als ein köstlicher Balsam aufgefangen wird. Man sammelt diese Schoten sorgfältig, und trocknet sie an der Luft; wenn sie halb trocken sind, bestreicht man sie mit Ricinus- oder Cacao-öl, legt sie wieder zum trocknen hin, bestreicht sie nochmahls mit Oel, wickelt sie dann in Rohrblätter, und packt sie in dünngeschlagnes Zinn ein. Sowohl das Bestreichen mit Oel, als die Sorgfalt bey dem Einpacken soll die Verdünstung der gewürzhaften Theile verhindern. Man kennt drey verschiedne Sorten Vanille. Die erste heißt Pompona, und dieß sind kurze dicke Schoten, deren Samen fast die Größe der Senfkörner haben. Ihr Geruch ist stärker, aber nicht so angenehm als von den andern Sorten. Die zweyte, in Indien, Simarona genannt, ist die kleinste, und hat auch den schwächsten Geruch. Beyde werden nicht an Europäer verkauft, wenn sie nicht der Betrug zuweilen mit unter die beste Sorte mischt. Dieß ist nähmlich die dritte, die eigentlich

*) Eine Art in Mexico blühet schwärzlich.

verkäufliche Vanille, von der vorhin schon beschriebnen Beschaffenheit. Ihre Farbe muß dunkelbraunroth seyn. Gewöhnlich sind funfzig Schoten in einem Paket beysammen, welches denn ungefähr fünf Unzen wiegt, und in Amsterdam zwischen zehn und zwanzig Gulden kostet.

Am häufigsten wird die Vanille, wie bekannt, zur Schokolade gebraucht (Cacaobaum). Sie ist aber als ein sehr hitziges und nerverreizendes Gewürz nur Wenigen zuträglich. Am meisten müssen sich hysterische und hypochondrische Personen davon hüten. Aerzte verordnen sie jetzt auch selten, ob sie gleich ehemahls zu den herzstärkenden Mitteln gerechnet wurde. Des Wohlgeruchs wegen mischen sie Einige unter den Schnupftabak.

Der Jesuiter-thee, Calline peragua.

Diese Pflanze führt den Nahmen Jesuiter-thee, oder Kraut von Paraguay, weil die ehemahligen Jesuiten in Paraguay sie von ihren Unterthanen einsammeln ließen, und verkauften. Der Handel damit ist in Amerika ungemein wichtig. Die beyden Provinzen Chili und Peru brauchen jährlich für eine halbe Million Thaler von diesem Thee, welcher den Indianern ein eben so großes Bedürfniß geworden ist, als uns der Kaffee. Man kennt aber das Gewächs noch nicht genau, von welchem die Blätter genommen werden. Der Gebrauch, welchen die Indianer davon machen, besteht darin, daß sie die getrockneten und fein zerriebnen Blätter mit Zucker, Zitronensaft und Gewürz in ein Gefäß schütten, kochendes Wasser darauf gießen, und das Getränk so geschwind als möglich einschlürfen, ehe es schwarz wird.

Der Sesam, Sesamum orientale.

Wächst in Asien und Afrika häufig, und wird auch seines Nutzens wegen besonders angepflanzt. Er treibt einen ziemlich hohen Stengel, und hat eyrund-längliche Blätter uud glockenförmige Blumen, auf welche vierfächrige Samenkapseln folgen. Aus den darin liegenden kleinen Samenkörnern preßt man ein Oel, welches überaus klar und von süßem Geschmack ist. Ehemahls bediente man sich desselben auch bey uns in der Medicin.

Die Baumwolle, Gossypium.

Es gibt baum-artige, strauch-artige und kraut-artige Gewächse, welche dieß wichtige Produkt erzeugen; man zieht aber die mit kraut-artigem Stengel vor, weil sie die schönste Wolle bringt *). Sie

*) Man hat in neuern Zeiten einige Arten entdeckt, deren Anbau noch vortheilhafter und der Ertrag reicher seyn soll, als von der gemeinen Baummolle (Gossypium herbaceum). Dahin gehört die breitblättrige Gossypium latifolium) und die zottige (Gossypium hirsutum) Baumwolle. — Das feinste Produkt dieser Art, welches selbst die Seide an Zartheit übertrifft, erhält man von einem Baum aus einem andern Geschlecht (hombax gossypinum; in Marsdens Beschreibung von Sumatra heißt er bombix ceiba); man nennt ihn deshalb Seidenwollenbaum. Er ist in Indien einheimisch. Seine Samenwolle hat eine lichtbraune Farbe; aber so schön und weich sie auch ist, so schwer läßt sie sich zu Zeugen verarbeiten, welche aus dieser Ursach in sehr hohen Preisen stehen. Ein Paar Strümpfe z. B. kosten zehn bis funfzehn Thaler. In Europa sieht man diese Waare gar nicht. Die Wolle wird mehrentheils zum Ausstopfen gebraucht.

sind in Asien, Afrika und Amerika einheimisch. Die baum=artige wird nicht viel über vierzehn Fuß hoch und Armsdick. Die Blätter sind handförmig, die Blumen gelb, die Früchte haben die Größe einer Wälschennuß. Doch wir wollen hier vornehmlich nur die kraut=artige, als die gemeinste und nützlichste Art, beschreiben. Diese ist ein Sommergewächs, denn sie wächst in Einem Sommer aus der Erde, blühet, trägt Früchte, und stirbt wieder ab. Der Stengel, etwas dicker als ein Pfeifenstiel, erreicht eine Höhe von zwey bis vier Fuß, und theilt sich oben in sechs Zoll lange Nebenstengel. Die Blätter ähneln im Kleinen den Ahornblättern, die blaßgelben Blumen kommen aus den Winkeln der Blätter hervor, und haben die Gestalt der Glocken. Hierauf folgen die Früchte oder Samengehäuse. Diese bestehen aus einer trocknen, inwendig in vier Fächer getheilten Schale, worin sieben eyrunde Samenkörner, wie Wicken, ganz in Wolle eingehüllt liegen. Die rundliche Samenkapsel ist etwa so groß als eine Haselnuß; allein zur Zeit der Reife, wenn sie aufspringt, und die Wolle hervorquillt, hat sie den Umfang eines kleinen Apfels. Obgleich die Pflanze, wie gesagt, gewöhnlich nur einen Sommer dauert, so kann sie doch bey gehöriger Wartung, zwey Jahre und länger erhalten werden. Sie verlangt einen trocknen, etwas sandigen, nicht fetten Boden und viel Sonne; auch geräth sie bey dürrer Witterung am besten. Nachdem das Land durch mehrmahliges Pflügen gut zubereitet worden, säet man den Samen ganz dünne aus, und pflügt ihn einen halben Fuß tief unter. Die aufgegangnen Pflanzen reinigt man in der Folge mit einer Hacke vom Unkraut, und wenn sie ungefähr acht Zoll hoch sind, bricht man die untersten Nebenstengel ab, und läßt an jeder Pflanze nur die drey obern stehen; sollten diese zu schnell in die Höhe schießen, so werden ihnen die Spitzen abge=

schnitten. Nun bleibt alles bis zur Erndte der Natur überlassen. So wie aber die Samenkapseln aufplatzen, sammlet man sie ein, und sondert die äußere Schale und die inwendig liegenden Samenkörner von der Wolle ab. Das erstere ist leicht, das letztere hat aber viel Schwierigkeit, denn die Wolle hängt, besonders wenn sie schon trocken ist, so fest mit dem Samen zusammen, daß sie mit Gewalt losgerissen werden muß. Man hat zu diesem Behuf verschiedne Maschinen erfunden, um die Arbeit zu erleichtern. Indeß wird der Same dadurch doch nicht völlig herausgebracht, und es bleibt für den Fabrikanten gewöhnlich noch eine Nachlese übrig. Hierauf packt man die Wolle zum Verkauf ein. Wegen ihrer außerordentlichen Elasticität läßt sie sich, mit Hülfe gewisser Maschinen, so zusammenpressen, daß ein Ballen von zwey bis drey Zentnern nur drey Fuß lang, etwas über einen Fuß bereit, und einen halben Fuß hoch ist.

So wird nun die Baumwolle in die Manufakturen geliefert, wo man sie zum weitern Gebrauch zubereitet und verarbeitet. S. die Technologie. Der Same, welcher viel süßes Oel enthält, wird an einigen Orten zu einem Brey gekocht und gegessen; an andern mästet man das Vieh damit, oder man preßt das Oel aus, und benutzt es an Speisen und in der Medicin. Soll er zur Aussaat gebraucht werden, so läßt man ihn bis zum Frühjahre in seiner Hülle sitzen, weil er sich da am besten hält, so wie man dieß auch bey mehrern Früchten in der Gärtnerey empfiehlt.

Bisher ist die kraut-artige Baumwolle am häufigsten in der Levante *), auf den Inseln im Archipe-

*) Von daher kommen jährlich gegen vier Millionen Pf. rohe Baumwolle, und über zwey Millionen Pfund Garn nach Europa.

lagus, in Sicilien, Malta, Cypern, in verschiednen Gegenden Italiens, und seit einiger Zeit auch in Ungarn gebauet worden. In Teutschland hat man sie nur auf Mistbeeten fortbringen können; doch hoft man, daß sie sich in dem wärmern Klima unsers Vaterlandes nach und nach an die Erziehung im Freyen werde gewöhnen lassen. Man müßte zu dem Ende den Samen im April in ein Mistbeet säen, und die Pflanzen im May, wenn keine Nachtfröste mehr zu befürchten sind, in den dazu schicklichen Boden versetzen. — Die baum-artige Baumwolle wird hauptsächlich in Amerika und West-indien gezogen.

Der ökonomische Nutzen der Baumwolle ist bekannt genug. Aerzte gebrauchen sie zuweilen statt der Moxa. Siehe S. 428.

Die Indigopflanze, Indigofera.

Die Indigopflanze wächst in Ost-und West-indien wild. Man zählt vierzehn Arten derselben; acht gehören zu den Sträuchern und sechs zu den Pflanzen. Jedoch werden nur von den letztern zwey oder drey Arten zur Gewinnung des kostbaren Farbmaterials, welches unter dem Nahmen Indigo bekannt ist, mit Fleiß angebauet, nähmlich der gemeine (Ind. tinctoria), der silberfarbne (Ind. argentea) und der Anil-Indigo (Ind. anil). Der gemeine Indigo hat einen gegen zwey Fuß hohen Stengel mit Rebenstengeln und gefiederten Blättern; die Blühten, welche in kurzen Trauben beysammen stehen, sind röthlich, und auf dieselben folgen Schoten mit runden Samen. Er wird in ein wohl gereinigtes, lockres, feuchtes

und fettes Land gesäet. Zu dem Ende macht man vier Zoll tiefe Gruben, einen Fuß weit von einander, legt in jede Grube zehn bis zwölf Samenkörner, und scharret sie zu. Gemeiniglich gehen die Pflanzen schon sechs Tage nachher auf, und dann muß fleißig gejätet werden. In den letzten Tagen des zweyten Monaths schneidet man die Blätter ab, noch ehe die Pflanze blühet, am liebsten bey feuchtem Wetter. Das Abschneiden wird alle sechs bis acht Wochen wiederhohlt; wenn aber die Pflanzen zwey Jahre gestanden haben, so reißt man sie aus, und säet von neuem, denn ob sie gleich noch länger dauern, so sind doch nachher die Blätter untauglich. Von der weitern Behandlung der Blätter zur Ausziehung des Farbestoffs siehe die Technologie.

Der Indigobau ist für jene Länder ein sehr einträglicher Artikel, und man sieht daher auch große Felder mit diesen Pflanzen besetzt. Indeß können die Besitzer solcher Plantagen nicht eher auf einen sichern Gewinn rechnen, als bis die ganze Erndte vorbey ist; denn es gibt vornehmlich zwey Feinde, welche diesem Gewächs nachstellen und in wenigen Tagen eine Pflanzung gänzlich verwüsten. Der eine ist die Larve eines gewissen Insekts, der andre eine Raupe. Jene findet sich bey anhaltend trocknem Wetter ein, und zernagt die Wurzeln so, daß die Pflanzen verdorren. Hierwider kennt man kein Mittel. Die Raupen aber werden entweder von Schweinen, welche man vorsetzlich in die Plantagen läßt, aufgesucht und gefressen (indem sie mit ihrem Rüssel an die Pflanzen stoßen und die Raupen abschütteln); oder man schneidet sogleich die Pflanzen ab, und legt sie ins Wasser, um wenigstens die Eine Erndte noch zu retten, da die künftigen verdorben sind.

Die Versuche, welche man hier zu Lande mit der Anpflanzung des Indigo gemacht, geben wenig

Hoffnung dazu, daß wir dieser theuern ausländischen Waare künftig werden entbehren können. Kaiser Joseph setzte einen Preis von zweyhundert Dukaten auf ein Pfund Samen, welches von hier gezognen Pflanzen gewonnen werden würde; allein Niemand meldete sich dazu. Selbst in Gewächshäusern lassen sie sich schwer erziehen.

Man hat auch aus Waid und andern einheimischen Pflanzen sich bemüht, den Indigo nachzumachen; der ist aber theils schlechter, theils theurer, als der ächte.

Die Curcume, Curcuma.

Unter diesem Nahmen kommt im Handel eine Wurzel vor, welche wir hauptsächlich zur Färberey, seltner in der Medicin benutzen. Sie heißt auch Gelb- oder Gilbwurz, indianischer Safran und terra merita. In Ost-indien, ihrem Vaterlande, ist sie so beliebt, daß man nicht leicht einen Garten sieht, worin sie nicht gebauet wird. Die Landeseinwohner machen aber auch einen mannigfaltigern Gebrauch davon, sie bedienen sich derselben besonders häufig als eines Gewürzes an Speisen, z. B. an den Reiß, um ihm eine schöne gelbe Farbe zu geben (so wie die Europäer zu eben dem Zweck den Safran gebrauchen); ferner pflegen sie damit wohlriechende Salben zu färben, auch Tücher und Zeuge, und die Blätter der Pflanze schätzen sie als ein Arzneymittel. — Eigentlich gibt es zwey Sorten von dieser Wurzel, eine lange und eine runde. Die runde ist weniger wirksam und gebräuchlich; die lange besteht aus fingersdicken, knotigen, schweren, von außen grüngelb-

lichen, inwendig rothgelben Stücken. Man färbt damit zwar sehr schön, aber nicht dauerhaft gelb; doch dient sie sehr gut zur Erhöhung der Cochenille und des Kermes. Auch verschiedne Künstler, z. B. die Gelbgiesser, gebrauchen sie, um dem Metalle eine goldgelbe Farbe zu geben. Spiegelrahmen, hölzerne Knöpfe und dergleichen Sachen, die vergoldet werden sollen, bestreicht man ebenfalls erst mit dieser Farbe. Der kalte Aufguß der Wurzel dient noch besser zur Prüfung der Laugensalze, als der Veilchensyrup. In der Arzney rühmt man sie als ein die zähen Säfte verdünnendes und auflösendes Mittel. — Die Pflanze selbst, welche aus dieser Wurzel hervorwächst, ist ungefähr einen Fuß hoch, hat schilfähnliche Blätter, röthliche ährenförmige Blühten, und bringt den Samen in einer runden dreyfächerigen Kapsel.

Der Croton, Croton tinctorium.

Das Geschlecht, wozu diese Pflanze gehört, ist schon im 3 Thl. S. 287 erwähnt worden. Diejenige Art, welche hier ihre Stelle findet, treibt aus der jährigen Wurzel einen runden, etwas über einen halben Fuß hohen, Stengel mit Zweigen, woran langgestielte, rautenförmige (oder einem verschobnen Viereck ähnliche), ausgeschweifte Blätter sitzen. Die Blühten stehen in kleinen Trauben beysammen, und hinterlassen eine runde dreyfächerige Samenkapsel mit drey weißen Samenkörnern. Sie wächst in Asien und Süd-europa wild, und wird auch in Frankreich noch besonders angebauet, wo man sie Maurelle nennt, und aus den Blättern und Stengeln derselben einen blauen Farbestoff zu ziehen weiß. Doch

ist diese Kunst nur auf einen gewissen Distrikt in der Gegend von Montpellier eingeschränkt, denn das Dorf Galargues (Grand-Galargues), welches fünf Meilen von gedachter Stadt entfernt liegt, war schon seit Jahrhunderten im ausschliessenden Besitz des Geheimnisses, aus dieser Pflanze die sogenannten Tournesols oder blauen Farbefleckchen bereiten zu können. Dieß Geheimniß hat die Einwohner wohlhabend gemacht, sie wachen aber auch sehr eifersüchtig über die Bewahrung desselben, und selbst die Töchter, welche sich an Fremde verheyrathen, geben vor, diese Kunst nicht mehr zu wissen. — Die rechte Zeit der Einsammlung ist das Ende des Julius, wo die Pflanze in ihrer Vollkommenheit steht; eine frühere Erndte ist durch obrigkeitlichen Befehl verboten. Alsdann aber zerstreuet sich das ganze Dorf, Jung und Alt, und wer keine eigne Pflanzungen hat, geht aus, um die wildwachsenden zu suchen, zuweilen zwanzig (franz.) Meilen weit im Umkreise. Jede Familie bemüht sich, die Gegend, wo sie sammelt, vor Andern geheim zu halten. Sie müssen aber bey diesem Geschäft sehr eilfertig seyn, um die Pflanzen frisch genug nach Hause zu bringen, weil sie sonst unbrauchbar werden. Von der Bereitungs-art des Tournesols siehe die Technologie. Die Bauern verkaufen sodann diese Farbenfleckchen an Kaufleute in Montpellier, von welchen sie die Holländer holen, die sie mit zur Verfertigung des Lakmus und zu andern Zwecken gebrauchen. Hievon ebenfalls in der Technologie.

Das Salzkraut.

Alle Gewächse enthalten salzige Theile, vorzüglich aber diejenigen, welche am Meere und an Salzquellen wachsen. Von diesen gewinnt man das mineralische Laugensalz, Soda und Alkali genannt. Die vornehmsten Pflanzen, die zu dieser Absicht benutzt und angebauet werden, sind:

Das Sodakraut (salsola), wovon es mehrere Arten gibt, als: das zahme (salf. satina) mit kraut-artigen, zerstreut stehenden Stengeln, runden glatten Blättern und geballten Blumen. Es wächst vornehmlich an den Seeküsten von Spanien, und liefert die beste europäische Soda, welche bey den Kaufleuten Barille heißt. Das wahre Sodakraut (salf. soda) mit ausgebreiteten Stengeln und Blättern ohne Spitze, findet sich an der Küste des mittelländischen Meeres. Aus demselben wird hauptsächlich in Languedoc Soda bereitet. Das rauchblättrige Salzkraut (salf. kali) mit darniederliegendem Stengel uud pfriemenförmigen stachlichten Blättern braucht man in Syrien zu dem Zweck. — Eine andre Gattung hieher gehöriger Pflanzen ist das Glasschmalz (salicornia). Das kraut-artige (salic. herbacea) wird ungefähr zwey Fuß hoch; die Stengel theilen sich in viele Zweige, welche aus lauter dicht an einander gefügten Gelenken bestehen, aber keine Blätter haben, und an den Spitzen derselben erscheinen im August kleine gelbe Blumen. Man findet es nicht nur an Meeres-ufern, sondern auch an Salzquellen selbst in Teutschland, z. B. bey Halle. Es hat einen sehr salzigen Geschmack, und wird besonders von den Schaafen gern gefressen. In England macht man es mit Essig und Gewürz ein, und ißt es als Salat; es soll ein gutes Mittel wider

den Scharbock seyn. — Diese und noch mehrere andre Pflanzen werden im Orient, in Afrika und in Süd=europa gesammlet, und in großen Gruben in der Erde verbrannt, da alsdann eine steinharte, salzige Masse zurückbleibt. S. die Technologie. In verschiednen Gegenden bauet man jene Pflanzen sorgfältig an, welche auch eine beßre Soda geben, als die wilden. Es muß aber nahe am Meere oder an solchen Orten, wo das Meer vorher ausgetreten war, geschehen, sonst liefern die Pflanzen mehr vegetabilisches als mineralisches Laugensalz.

Die Aloe, Aloë.

Eine der schönsten Pflanzen, welche unsre Gewächshäuser zieren. Nach dem Unterschied in der Bildung der Blumen theilt man die verschiedenen Gattungen derselben in zwey Hauptfamilien ein. Die eine hat röhrenförmige Blumen, und ihre Staubfäden stehen nicht merklich über die Röhre der Blumen hervor; bey andern sind die Blumen trichterförmig und die Staubfäden länger als die Blumenblätter. Jene nennt man nun insbesondre Aloe, diese aber Agave. In dem ganzen Wuchs, und vornehmlich in der Gestalt der Blätter, weichen diese Pflanzen sehr von einander ab. Die meisten treiben ihre Blätter gleich aus der Wurzel, und erst nach einiger Zeit erhebt sich in der Mitte derselben der Stengel, an welchem die Blumen erscheinen; von einigen aber schießt sogleich aus der Wurzel ein Stengel empor, welcher oben eine Krone von Blättern trägt. — Der Kürze wegen soll hier nur eine Gattung, sowohl von der Familie der Aloe, als der Agave, beschrieben werden.

Die Aloe.

Das Geschlecht der Aloe ist ursprünglich in Afrika und Asien einheimisch, hat sich aber nachher weiter verbreitet, und wird nun auch im südlichen Europa wild gefunden. Besonders sieht man die wahre Aloe (A. perfoliata vera) in Italien und Sicilien häufig, wo sie sogar auf Dächern und Mauern wächst. Diese hat eine zaserige Wurzel, aus welcher saftige, grüne, bisweilen gefleckte, am Rande spitzig ausgezackte, oben in einen Stachel sich endigende Blätter hervorkommen, welche so dicht beysammen stehen, daß die untern Theile derselben einander umfassen. Sie pflegen etwa zwey Fuß lang, in der Mitte sechs Zoll dick zu seyn. Zwischen denselben erhebt sich ein mit kleinen Schuppen besetzter Stengel, welcher eine Höhe von drey bis vier Fuß erreicht *), und an dem obern Theile eine Menge röhrenförmiger, niederwärts hangender, gelber Blumen hervortreibt. Nach den Blumen entstehen länglichte dreyfächerige Kapseln mit schwärzlichen Samen. Bey uns blühet die Aloe im sechsten oder siebenten Jahre, in warmen Ländern aber viel eher; auch bringt sie in unserm Klima keinen Samen, sondern man pflanzt sie durch Keime fort. Wenn sie geblühet oder Samen getragen hat, stirbt sie ab. Die Aloe liefert in ihrem Vaterlande einen harzigen Schleimsaft, welcher sich an der Luft verdickt und hart und brüchig wird. Er hat einen durchdringend bittern und eckeln Geschmack, auch einen widrigen Geruch. Man braucht ihn, wie bekannt, in der Medicin sehr häufig. Jedoch gibt es der Güte, so wie dem äußern Ansehn nach, drey verschiedne Sorten. Die erste und beste heißt die Succotrinische Aloe, welche ihren Nahmen von der Insel Socatra an der Küste des glück=

*) Einige Gattungen von diesem Geschlecht werden nicht viel über vier Zoll, andre gegen vierzehn Fuß hoch.

glücklichen Arabiens, wo sie gesammelt wird, haben soll; Andre leiten die Benennung von der gelben Farbe her (succo citrino similis). Sie ist durchsichtig, hell, glänzend, auswendig braunroth, inwendig gelb. Man bekommt sie von einer besondern Art dieses Pflanzengeschlechts (A. perfoliata succutrina), deren hellrothe Blühten in langen Aehren wachsen. Ihrer Kostbarkeit wegen ist sie sehr selten in den Apotheken zu haben; man erhält aber unter eben dem Nahmen eine zwar weniger gereinigte, aber noch immer vorzüglich schöne Sorte, welche aus Ost-indien in Kürbisschalen oder Schaaf-fellen nach Europa geschickt wird. Die zweyte Sorte ist die Leberaloe, von ihrer leber-artigen Farbe so genannt. Diese soll von der vorhin beschriebnen wahren Aloe gewonnen werden. Sie wird aus West-indien und insbesondre von der Insel Barbados zu uns gebracht. In der Güte steht sie der erstern nach. Die schlechteste und unreinste Sorte nennt man Roßaloe, weil sie nur von Viehärzten gebraucht wird. Sie sieht kohlschwarz aus, und hat einen schwachen Geruch. Man schreibt sie der Guineischen Aloe (A. guineensis) zu; doch verkauft man auch den unreinen Saft, welcher nach Gewinnung der bessern Sorte ausgepreßt wird, unter diesem Nahmen. Man schneidet nähmlich die Blätter nahe am Stamm ab, hängt sie an Faden so auf, daß der abgeschnittene Theil nach der Erde zu gerichtet ist, und setzt ein Gefäß unter, in welches der Saft herabträufelt. Dieser sieht anfangs gelb aus, nimmt aber beym Verhärten eine dunklere Farbe an. Der von selbst ausgeflossne Saft ist nun die feinste Sorte. Nachher preßt man die Blätter noch besonders, wodurch aber viel von den gröbern Pflanzentheilen mit eingemischt wird, und so erhält man die unreine Roßaloe. Eben dieser ausgepreßte Saft wird aber auch öfters durchgeseihet und gereinigt, und gibt dann

eine Mittelsorte, die mit der Leber-aloe übereinkommt. — Der medicinische Gebrauch der Aloe gründet sich vorzüglich auf ihre abführende Kraft, und sie wird häufig mit unter die sogenannten Polychrest- und balsamische Pillen genommen. Wider die Würmer ist sie sehr wirksam. Man widerräth sie aber hitzigen und magern Leuten und überhaupt denen, welche trockne Gedärme haben. Verschiednen Thieren, als Füchsen, Hunden und Katzen ist sie tödtlich. Auch mischt man sie unter Theer und Talg, und bestreicht die Schiffe damit, um die Holzwürmer abzuhalten.

Die Familie der Agave stammt aus Amerika, und ist in manchem Betracht noch merkwürdiger, als die Aloe. Diejenige Art, welche schlechthin die amerikanische heißt (A. americana), wird zwischen zwanzig und dreyßig Fuß hoch, und bildet mit ihren Neben-äsien an dem starken Stengel eine ordentliche Pyramide. Die Blätter kommen unmittelbar aus der Wurzel, stehen dicht neben einander, und sind stachlicht gezahnt und etwa drey Fuß lang. Der Stengel übertrift noch zuweilen an Dicke einen Manns-arm. Er wächst sehr schnell, und besonders kurz vor der Blühte, gleichsam zusehends. Die Aeste, deren ein großer Stamm gegen vierzig hat, stehen an demselben gebogen, wie die Arme eines Kronleuchters, und sind noch mit vielen Nebenzweigen besetzt. Zwischen dem zwanzigsten und dreyßigsten Jahre — auch wohl etwas früher oder später — erscheint die grünlichgelbe, angenehm duftende Blühte an den Spitzen der Zweige. Die einzelnen Blumen sitzen in traubenförmigen Büscheln beysammen, und geben dem Gewächs wegen ihrer erstaunlichen Menge ein überaus prächtiges Ansehen. Man hat schon in unsern Gärten, wo die Pflanze doch nicht leicht zu ihrer vollkommnen Größe empor

wächst, über vier tausend Blumenbüschel an Einem Stamm gezählt. Die Blühte dauert zwey bis drey Monath, worauf die Samenkapseln folgen, und das Gewächs dann abstirbt. Bey uns bringt aber die Agave so wenig, wie die Aloe, Samen. Vor Zeiten glaubte man, daß sie nur alle hundert Jahre einmahl blühe, und daß sich die Blühte mit einem Knall, gleich einem Pistolenschuß, öffne. — In Amerika und überhaupt in den Ländern, wo die Agave im Freyen fortkommt, hat sie einen vielfältigen Nutzen. Man bedient sich ihrer zur Umzäunung der Aecker und Gärten, wozu sie sich wegen ihrer starken stachlichten Blätter vortreflich schicken. Auch in Spanien und Italien sieht man dergleichen Befriedigungen. Die Indianer gebrauchen die langen Stacheln an den Spitzen der Blätter zu Pfeilen und Nägeln, die getrockneten Blätter selbst zum Decken der Dächer, so wie die dicksten Stämme zu Balken und Sparren. Von den Blättern bereitet man ferner auch allerley Kleidungsstücke und Leinwand. Die mehr als daumensdicken Blätter bestehen nähmlich aus festen dünnen Fasern, welche der Länge nach hinlaufen, und aus einem saftigen Fleisch. Legt man sie nun eine Zeitlang ins Wasser, so verwesет das Fleisch und löset sich leicht von den Fasern ab. Diese werden sodann wie Flachs behandelt, und daraus beliebige Zeuge gemacht. In Spanien, Italien und vorzüglich in Sicilien weiß man diesen Arbeiten einen hohen Grad von Vollkommenheit zu geben. Man verfertigt davon Strümpfe, Handschuh, Schnupftücher und dergleichen, welche stärker als seidne und eben so glänzend, nur nicht ganz so weich sind. Auch wird diese Waare verschiedentlich gefärbt. Sogar feine Blonden macht man davon. Die Amerikaner benutzen die Blätter nicht nur zu eben dem Zweck, sondern sie essen auch das Mark oder Fleisch derselben,

wenn sie frisch sind, unter mancherley Zubereitungen *). In die Erde vergraben, sollen sie nach einiger Zeit einen Geschmack, wie Melonen, bekommen. Aus dem Saft der Wurzel wird durch Kochen Syrup und eine Art Zucker, und durch Gährung Wein und Essig erhalten.

Die Ipecacuanha, Viola ipecacuanha.

Die in der Medicin so sehr geschätze Brechwurzel oder Ipecacuanha kommt von einer amerikanischen Pflanze; allein man ist in der Bestimmung derselben noch nicht ganz einig. Die Verschiedenheit der Wurzeln — denn man findet sie in den Apotheken von brauner, grauer und weißlichter Farbe — läßt vermuthen, daß mehr als eine Pflanzengattung dieselben liefert. Indeß soll einer neuern Nachricht zufolge, die weiße Brechwurzel von einer Pflanze genommen werden, welche zu dem Geschlecht der Veilchen gehört; und dieß ist um so glaublicher, da auch die Wurzeln unsrer einheimischen Veilchen ähnliche, obwohl schwächere Kräfte besitzen. Diese Pflanze wächst in Peru und Brasilien an schattigten Orten, wird etwa einen halben Fuß hoch und hat eyrunde, am Rande und an der Unterseite wollige Blätter.

*) Eben dieß Mark wird in einigen Gegenden von Amerika wegen seiner seifen-artigen Beschaffenheit zum Waschen der Zeuge gebraucht.

In Europa lernte man die Kräfte der Brechwurzel im vorigen Jahrhundert kennen. Aerzte in Paris waren die ersten, welche Gebrauch davon machten, und hauptsächlich in der Ruhr sehr glückliche Kuren damit verrichteten. Anfangs hielt man das Mittel geheim, um desto mehr zu gewinnen, wie denn auch dem berühmten Helvetius jede Dosis mit einem Louisd'or bezahlt werden mußte; allein durch die Freygebigkeit Ludwigs des Vierzehnten, der dem Besitzer dieses Geheimnisses ein ansehnliches Geschenk machte, wurde es nachher öffentlich bekannt. Jetzt ist sie nun eine unsrer gemeinsten Arzneyen, und vornehmlich als das gelindeste und sicherste Brechmittel berühmt. Die weiße hält man für die schwächste; die graue, welche von außen braunroth und inwendig grau ist, wird auch nicht sonderlich geachtet; die beste Sorte soll aber die hellbraune seyn, die inwendig weiß aussieht. Wir erhalten sie in einigen Zoll langen, dünnen und runzlichten Stücken. Sie hat einen dumpfigen Geruch und einen bitterlichen scharfen Geschmack. Die Rinde ist noch kräftiger, als der innere holzigte Theil. Zerstoßen behält sie ihre Wirksamkeit nicht lange; auch verliert sie durchs Kochen ihre Brechkraft.

Die Jalappe, Convolvulus Jalappa.

Eine Pflanze, die zu dem Geschlecht der Winde gehört (s. Bataten). Die Wurzel ist eyförmig, von außen runzlicht und schwarzbraun, inwendig aschfarben und mit einem harzigen Saft angefüllt. Aus derselben kommen eckigte windende Stengel, acht bis zehn Fuß hoch, hervor. Die Blätter sind ungleich, theils herzförmig, theils eckig, länglich, lanzettförmig; ihre Blumen sollen der gemeinen Winde ähnlich seyn. Die stark purgirende Eigenschaft der Wurzel kennt man in Europa seit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts. Sie muß aber mit Vorsicht gebraucht werden, weil sie heftig wirkt. Man hat auch in den Apotheken ein Harz und eine Essenz davon. — Die Wurzel der Wunderblume (Mirabilis) ist der Jalappen-wurzel ähnlich; man verkauft sie auch unter demselben Nahmen, besonders diejenige Art, welche in dieser Beziehung Mirabilis Jalappa heißt. Sie stammt aus Amerika, und wird wegen der Schönheit ihrer Blumen häufig bey uns in Gärten gezogen, im Elsaß aber zu medicinischem Gebrauch im Großen angebauet. In der Wirksamkeit ist die erste Sorte vorzüglicher. Sonst haben die Wurzeln mehrerer Arten der Winde mit der Jalappe die purgirende Kraft gemein, z. B. die Mechoacan-Winde (convol. mechoacanna; die Scammonium-Winde (convol. scammonia), wovon der eingetrocknete harzige Saft unter dem Nahmen Scammonium bekannt ist; die Turbith-Winde (convol. turpethum) und selbst unsre gemeine Zaun-winde (convol. sepium), welche einen scharfen milchichten Saft enthalten.

Der stinkende Asant, Ferula assa foetida.

Das Schleimharz, welches im gemeinen Leben wegen seines häßlichen Geruchs Teufelsdreck genannt wird, ist der verdickte Saft aus der Wurzel einer Art des Steckenkrauts (ferula) *), welche in Persien wächst. Alle Theile der Pflanze haben einen durchdringend starken knoblauchs-artigen Geruch, vorzüglich aber die Wurzel. Diese ist einer Rübe ähnlich, auswendig schwarz, inwendig weiß, zuweilen über zwey Fuß lang und armsdick. Sie treibt, außer einigen Wurzelblättern, einen drey Fuß hohen Stengel, an dessen Zweigen die Blumen in Dolden oder Schirmen stehen. Die Perser sammeln den Milchsaft der Wurzel auf folgende Weise: ungefähr um die Mitte des Aprils nehmen sie die Blätter und die Erde um den obern Theil der Wurzel weg, decken sie aber wieder mit den Blättern zu, damit die Sonne sie nicht austrockne, und lassen sie so vierzig Tage lang stehen. Hierauf schneiden sie oben eine Scheibe von der Wurzel ab, da denn der Saft in die Höhe steigt, und sich auf der Oberfläche sammelt. Nach etlichen Tagen wird derselbe weggenommen und wieder eine Scheibe abgeschnitten, und dieß geschieht so lange,

*) Das gemeine Steckenkraut (ferula communis) ist im südlichen Europa einheimisch. Es treibt einen sieben bis acht Fuß hohen Stengel mit vielen Zweigen, und wird gegen den Herbst zähe und holzicht. Man bediente sich daher desselben in alten Zeiten insgemein zur Züchtigung unartiger Kinder (so wie wir der Birkenreiser), und das Wort (ferula) erhielt dadurch die bekannte Bedeutung. Martial nennt dieß Instrument sceptrum paedagogorum.

bis kein Saft mehr hervorquillt. Frisch sieht dieser Saft weiß aus; er soll noch weit unerträglicher riechen, als die an der Sonne verdickte Masse, welche wir erhalten. Uiberhaupt wird der Geruch mit der Zeit immer schwächer. Bey den Persern ist dieß Produkt ein allgemeines Modegewürz, womit sie ihren Speisen einen Hochgeschmack zu geben suchen. Auch die Europäischen Köche brauchen den Teufelsdreck — doch selten — um vor dem Anrichten die Schüsseln damit auszureiben. Gewöhnlich dient er uns nur als Medicin. Da er sowohl in Persien selbst häufig consumirt wird, als auch in Menge auswärts geht, so ist er, wie jede stark abgehende Waare, der Verfälschung unterworfen. Wir bekommen ihn in Stücken von mancherley Gestalt, Größe und Farbe, braun, gelb, weiß, röthlich, bläulich u. s. w. Die beste Sorte muß die Festigkeit des Wachses haben, und etwas durchsichtig und von strengem Geruch seyn; je stärker er riecht, desto kräftiger ist er. In den Schiffen, welche ihn zu uns führen, pflegt man ihn oben an den Mastbaum aufzuhängen, damit er durch seinen Gestank theils den Schiffleuten nicht beschwerlich falle, theils die andern Waaren nicht damit anstecke. Die schlechtern Sorten haben einen schwächern Geruch, sind schmierig, schwärzlich, undurchsichtig und mit Sand und andern Dingen vermischt. Diese sollen zum Theil durch das Auspressen der Blätter und Stengel erhalten werden. Jene beßre Sorte ist ein vortreffliches zertheilendes, auflösendes und eröffnendes Mittel, und wird besonders in Krämpfen allerley Art und in Nervenkrankheiten gebraucht. Man versetzt ihn des übeln Geruchs wegen mit andern Arzneyen.

Das Galbankraut, Bubon galbanum.

Eine strauch-artige Pflanze, welche in Afrika und Persien einheimisch ist. Sie hat einen bestäubten Stengel, gefiederte Blätter und Blumen, die in großen Dolden beysammen stehen. Von dieser Pflanze gewinnt man das in den Apotheken bekannte Galbanum oder Mutterharz. Es fließt theils von selbst, theils durch gemachte Einschnitte aus den Stengeln. Das beste besteht aus rothgelben, fast durchsichtigen Körnern, welche einen scharfen bittern Geschmack und widrigen Geruch haben; das in grüngelben oder braunen Stücken ist schlechter. In der Medicin bedient man sich dieses Schleimharzes in verschiednen Zusammensetzungen wider Mutterbeschwerden und andre krampfhafte Zufälle.

Der Galgant, Galanga.

Dieses ost-indische Gewächs liefert eine Wurzel von gewürzhaftem bitterlichem Geschmack, welche den Indianern zur Würzung der Speisen, uns aber zur Arzney dient. Es gibt aber zwey Arten derselben, eine große und eine kleine. Die Pflanzen, von welchen sie kommen, kennt man nicht genau. Der große Galgant soll eine Rohr-ähnliche Pflanze seyn, und hauptsächlich in Ost-indien wachsen; der kleine Galgant, in China einheimisch, wird als ein niedriger Strauch beschrieben, dessen Blätter den Mirten-Blättern ähneln. Die Wurzel des ersten ist einen Zoll dick und etliche Zoll lang; ästig, gebogen, braunröthlich und weiß geringelt, inwendig blaß, und

riecht fast wie Kampher. Die kleine Art hat mit der größern viel Aehnlichkeit, nur ist sie weit dünner und fester, aber auch gewürzhafter und kräftiger. Beyde gehören zu den magenstärkenden und blähungtreibenden Arzneyen.

Die Meerzwiebel, Scilla oder Squilla maritima.

Sie wächst in Afrika und Süd-europa am Ufer des Meeres häufig, seltner in den vom Meere entferntern Gegenden. Die zwiebelförmige, aus vielen Schuppen zusammengesetzte, Wurzel erreicht zuweilen die Größe eines Kindskopfs und ragt mehrentheils, wie unsre Gartenzwiebel, aus der Erde hervor. Der Blumenschaft erscheint eher als die Blätter, wird etliche Fuß hoch, und bringt viele weiße Blumen. Die Blätter sind lanzenförmig, und stehen aufrecht. In Ansehung der Farbe der Zwiebel selbst unterscheidet man gemeiniglich die rothe und weiße; sie haben aber gleiche Kräfte. Beyde enthalten einen schleimichten, brennendscharfen und eckelhaft schmeckenden Saft, welcher von Einigen wegen seiner Schärfe sogar für giftig gehalten wird. Um diese zu schwächen, wird die Zwiebel nachdem man die äußern trocknen Häute abgenommen hat, in Brodteig gehüllt, und im Ofen gebacken. Wenn der Teig gahr ist, nimmt man sie heraus, und dann heißt sie die präparirte Meerzwiebel. Sie verliert aber dadurch allzuviel von ihrer Wirksamkeit, und man räth deßhalb, sie lieber in dünne Scheiben zu schneiden und zu trocknen. Ihr vornehmster Nutzen besteht in ihrer reitzenden, schleimzertheilenden und ausführenden

Kraft. Sie wirkt besonders auf die Brust und die Harnwege. In der Wassersucht ist sie eins der sichersten Mittel. Die Apotheker bereiten daraus einen Syrup, Wein, Essig und den bekannten sauern Meerzwiebel-Honig (oxymel squilliticum), welcher in Brustbeschwerden die besten Dienste thut.

Der Ginseng, Panax quinquefolium.

In Europa ist zwar diese Pflanze wenig bekannt und geachtet, aber in China, ihrem Vaterlande, steht sie in außerordentlichem Werth. Sie hat eine zwey Zoll lange und eines kleinen Fingers dicke Wurzel, welche weißgelblich, glänzend, fast durchsichtig, unterwärts gemeiniglich in zwey, zuweilen auch mehrere Theile getheilt ist. Diese treibt einen dunkelrothen Stengel, ungefähr einen Fuß hoch, und eyrunde Blätter, wovon drey beysammen sitzen, und die wiederum in fünf Blättchen abgetheilt sind. Die Chineser halten die Wurzel derselben für eine Universal-Medicin, und schreiben ihr sogar die Kraft zu, das Leben verlängern zu können. Der Kaiser allein hat das Recht, sie sammeln zu lassen, welcher auch die Oerter, wo die Pflanze wächst, durch Schildwachen bewahren läßt. Man bezahlte sonst ein Loth von der Wurzel mit dreyßig bis vierzig Loth Silber. Jetzt soll indeß ihr Preis sehr gesunken seyn, besonders, da man eben die Pflanze auch in Kanada entdeckt, und sie heimlich in China eingeführt hat. Europäische Aerzte bezweifeln ihre so hoch gerühmten Kräfte.

Dritte Ordnung.

Merkwürdige Gewächse dieser Klasse.

Die Valisnerie.
Die keimende Agave.
Die Fliegenfalle der Venus.
Die Sinnpflanze.
Der bewegliche Süßklee.
Die Eispflanze.
Der Kannenträger.
Die Liane.
Die Aaspflanze.

Die Valisnerie, Valisneria.

Den Nahmen hat diese merkwürdige Pflanze von einem berühmten Naturforscher unsers Jahrhunderts, welcher sie zuerst entdeckt, und das Wunder ihrer Begattung beobachtet hat. Sie wächst in einigen stehenden Wassern Italiens. Männliche und weibliche Blühten sind getrennt, und befinden sich auf besondern Pflanzen. Die weibliche Blume sitzt auf einem langen, aber in eine Schneckenlinie zusammengedreheten Stengel, so, daß sie nicht weit vom Boden entfernt ist. Sobald nun die Zeit der Blühte einfällt, wickelt sich der Stengel auseinander, richtet sich auf, und die Blumenknospe erhebt sich über die Oberfläche des Wassers, wo sie aufblüht. Die männliche Blume steht auf einem kaum Fingers langen geraden Stengel, der sich also nicht verlängern kann. Allein sie reißt sich um eben die

Zeit von dem Stengel los, erhebt sich ebenfalls, blühet auf, und schwimmt so lange auf der Fläche des Wassers umher, bis sie sich einer weiblichen Blume genähert, und sie befruchtet hat. Wenn die Befruchtung geschehen ist, so windet sich der Stengel wieder zusammen, und zieht die Blume mit in die Tiefe hinab.

Die keimende Agave, Agave vivipara.

Es ist schon oben in der Einleitung S. 7. bemerkt worden, daß sich verschiedne Gewächse durch lebendige Keime fortpflanzen; hiezu gibt nun unter andern diese Agave ein Beyspiel. Die vollständige Beschreibung derselben würde hier überflüssig seyn, da sie vieles mit der ihr verwandten amerikanischen Agave (s. Aloe) gemein hat. Ihr Stamm wird an zwanzig Fuß hoch, und ist von obenherab bis zur Hälfte mit Aesten besetzt, deren jeder zur Zeit der Blühte einen Büschel gelber Blumen trägt. Wenn die Blumen abfallen, treiben ihre Stiele breite spitzige Blätter, die oben wie ein Zuckerhut enge zusammengehen. In diesen Blättern befinden sich Keime zu künftigen Pflanzen, welche nach ihrer vollkommnen Reife sich vom Mutterstamm trennen, und wofern sie auf dem Boden in eine günstige Lage kommen, eben so wie der Same von andern Gewächsen Wurzel schlagen und aufgehen. Die Pflanze soll in drey Monathen ihre völlige Größe erreichen, und bald darnach blühen. Sie wird besonders häufig in Guiana gefunden.

Die Fliegenfalle der Venus, Dionaea muscipula.

Sie wächst in Nord-amerika an schattichten feuchten Orten. Ihre Wurzelblätter sind eyrund, etwas zurückgebogen, am Rande mit kleinen Stacheln und auf der Oberfläche mit röthlichen Drüsen besetzt. Jedes Blatt besteht eigentlich aus zwey biegsamen Lappen, welche an einem breiten länglich herzförmigen Stiel sitzen. In der Mitte derselben erhebt sich ein sechs Zoll hoher Stengel, welcher gar keine Blätter, sondern am Gipfel einen Strauß mit weißen Blumen trägt. Diese Pflanze ist seit einiger Zeit durch ihre außerordentliche Reitzbarkeit berühmt geworden: denn wenn sich eine Fliege oder ein andres Insekt auf ein Wurzelblatt setzt, so schlägt sie den lappichten Rand desselben zusammen, und fängt es wie in einer Falle. Die Stacheln am Rande dienen dabey mit zum Festhalten, und was einmahl gefangen ist, kommt nicht wieder los. Will man es mit Gewalt befreyen, so muß man das Blatt zerreissen. So lange das Insekt lebt und sich bewegt, und also die Empfindlichkeit des Blattes reitzt, bleibt dieß fest geschlossen; liegt das Thierchen aber eine geraume Zeit still, oder ist es wirklich todt, so öffnet sich das Blatt wieder, und läßt die Beute los. Es scheint, daß die Insekten durch die rothen saftigen Drüsen auf der obern Seite des Blattes wie durch eine Lockspeise angeködert werden. Mit Unrecht haben aber Einige hieraus schliessen wollen, daß sich die Pflanze von Insekten nähre, und daß die Bewegung ihrer Blätter willkührlich sey. Wenn man mit einem Strohhalm oder dergleichen das Blatt berührt, so faltet es sich ebenfalls zu. — In England bezahlte man sonst eine solche Pflanze mit Zweyhundert und funfzig Thalern.

Das Fliegenfall-Apocynum (apocyn. androsaemifolium), welches in Nord-amerika und in Sicilien gefunden wird; fängt die Insekten in seinen schönen glockenförmigen Blumen, wenn sie hineinkriechen, um den Honigsaft zu saugen, aber nicht durch einen solchen Mechanismus, wie der vorbeschriebne, sondern durch einen zähen Saft, woran sie kleben bleiben.

Die Sinnpflanze, Mimosa.

Nicht nur das Geschlecht der Sinnpflanzen, sondern alle Gewächse überhaupt äußern — mehr oder weniger — Empfindlichkeit gegen Eindrücke des Lichtes, der Luft, der Wärme u. s. w. Doch zeichnen sich in diesem Betracht vor andern aus die lebhafte (Mim. viva), die empfindliche (Mim. sensitiva) und die schamhafte (Mim. pudica) Sinnpflanze. Sie sind sämmtlich ausländische Gewächse, welche bey uns im Freyen nicht ausdauern; man hält sie jedoch der Seltenheit wegen in Gewächshäusern. Bey der leisesten Berührung ziehen sich ihre Blätter zusammen, werden sie aber stark gereitzt, so erstreckt sich die Bewegung auch auf die Zweige. Des Abends senken sich die Blätter, und begeben sich gleichsam zur Ruhe; des Morgens erheben sie sich wieder; und dieß geschieht nicht nur, wenn sie den wohlthätigen Einfluß des Lichts unmittelbar empfinden, sonders auch unter einer Bedeckung. — Von der schamhaften Sinnpflanze behauptet man, daß ihre Blätter giftig, die Wurzeln aber das Gegengift seyn.

Das gemeine Springkraut (impatiens balsamina lutea oder auch noli me tangere), welches

in ganz Europa in Wäldern gefunden wird, gibt eine ähnliche Erscheinung. Es ist etwa anderthalb Fuß hoch, hat glatte, eyrunde, wechselsweise stehende Blätter und gelbe Blumen, auf welche fünfschalige Samenkapseln folgen. Wenn der Same reif ist, und man rührt die Kapseln nur ein wenig an, so springt sie gleich mit einer besondern Schnellkraft auseinander, und wirft den Samen heraus.

Der bewegliche Süßklee, Hedysarum gyrans.

Diese höchst merkwürdige Pflanze ist von Banks und Solander aus der Südsee mitgebracht worden. Sie gehört zu dem Geschlecht der Esparsette oder des gemeinen Süßklee (s. oben). Ihre Blätter bewegen sich von selbst den ganzen Tag auf und nieder, ohne daß man eine Ursach davon angeben kann. Bey unsrer Espe sehen wir eine stete Bewegung der Blätter nur in freyer Luft; hier aber in wohlverwahrten Zimmern. Hält man die Blätter fest, und läßt sie nach einiger Zeit wieder los, so bewegen sie sich mit vermehrter Geschwindigkeit. Selbst an einem abgeschnittnen Zweige, den man in Wasser setzt, dauert diese Bewegung noch vier und zwanzig Stunden lang. Man unterscheidet aber an dieser Pflanze die Bewegung der Hauptstiele und Hauptblätter von der Bewegung der kleinen Seitenblättchen. Jene nennt man unwillkührlich, weil sie nur durch einen äußern Eindruck erregt und bestimmt wird; diese, welche von äußern Veranlassungen unabhängig ist, wird mit dem Nahmen der willkührlichen Bewegung bezeichnet. Die unwillkührliche Bewegung richtet sich

genau

genau nach dem verschiednen Grade des Lichts und der Dunkelheit. Mit der Morgendämmerung erhebt sich der Hauptstiel nebst den Hauptblättern allmählig, und so wie die Sonne höher steigt, so wird auch die Erhebung merklicher. Bey voller Mittagssonne bemerkt man eine zitternde, oft stark schlagende Bewegung der Blätter und der ganzen Pflanze. Eben so nimmt diese Erhebung in den Nachmittagsstunden stuffenweise wieder ab, und bey einbrechender Dunkelheit fallen die Blätter zusammen, die Pflanze senkt sich, und schläft gleichsam ein. Des Morgens geht das Spiel von neuem wieder an, Wenn aber mitten am Tage eine Wolke nur etliche Minuten lang vor die Sonne tritt, so sinken die Blätter sogleich, wie am Abend, und eben das erfolgt, wenn man auf irgend eine Art Schatten über ihr macht. Allein Berührung mit der Hand, oder Reitzen und Stechen mit der Nadel, bringt in der Lage der Blätter keine Veränderung hervor: — Die Bewegung der kleinen Seitenblättchen, welche man die willkührliche genannt hat, geht Tag und Nacht ununterbrochen fort, und dauert so lange, bis die Pflanze stirbt. Diese Bewegung ist es eigentlich, welche die Pflanze zur einzigen in dem ganzen Gewächsreiche macht, denn äußerer Reiz wirkt hier gar nichts, wie bey der Sinnpflanze und andern. Ein verschiedner Grad der Stärke und Lebhaftigkeit der Bewegungen bey dieser Pflanze findet auch noch in den verschiedenen Perioden ihres Alters statt. In den erstern Tagen nach ihrem Hervorkeimen, wenn sie nur erst zwey oder drey Blätter angesetzt hat, ist die Bewegung ganz schwach, sie wird aber mit jedem Tage stärker, und zeigt sich zur Zeit der Blühte und der Befruchtung am stärksten. — Diese Pflanze läßt sich selbst in unsern Treibhäusern schwer erhalten.

Die Eispflanze, Mesembryanthemum cristallinum.

Sie stammt zwar aus Afrika, kommt aber doch bey uns im Freyen gut fort. Ihre Blätter und weißen Blumen sind überall mit runden wäßrigen Blasen besetzt, die wie gefrorne Tropfen aussehen, daher der Nahme Eispflanze.

Der Kannenträger, Nepenthes destillatoria.

Findet sich in Ceilon und auf den moluckischen Inseln. Der wunderbare Bau der Blätter macht diese Pflanze merkwürdig, denn sie haben eine starke Rippe, welche sich in eine lange Ranke endigt, an deren Spitze ein walzenförmiges Blatt, gleich einem hohlen, mit einem Deckel versehenen Schlauch, hängt. Diese Blätter sind zum Theil sechs bis zehn Zoll lang, und zwey Zoll im Durchmesser breit. In denselben sammelt sich von Zeit zu Zeit ein süßes, frisches Wasser, und wenn sie zu voll sind, öffnet sich der Deckel, und das Wasser fließt von selbst heraus. Indeß wird diese Wohlthat der Natur in einem Lande, wo der lechzende Wanderer oft weit und breit einen labenden Quell vergebens sucht, häufig von den Einwohnern benutzt. Sechs bis acht solcher Blätter sollen hinreichend seyn, einem Menschen den Durst zu stillen.

Die Liane.

Es gibt in Amerika ein Geschlecht Schmarotzerpflanzen; die man Lianen nennt, und wovon man eilf verschiedene Gattungen zählt. Sie steigen an den Bäumen in die Höhe, umschlingen die Zweige, werfen dann lange Fasern auf die Erde herab, welche Wurzel schlagen und neue Schößlinge treiben, die sich dann wieder um den Baum winden u. s. w. Dadurch hindern sie das Wachsthums des Baums; dieser geht nach und nach aus, verweset, fällt zusammen, und dann steht eine dichtgewundene grüne Säule da, welche sich durch ihre eigene Kraft aufrecht hält. Oftmahls wehet der Wind die einwurzelnden Fasern auf benachbarte Bäume, wodurch mehrere Säulen in einen Zusammenhang kommen, und dieß gibt noch schönere Scenen, wenn die Bäume abgestorben sind. — Die Einwohner bedienen sich der dünnen Lianen zum Flechten und zu Faßreifen; die dicken aber — sie haben zuweilen die Dicke eines Arms — werden eben so wie der Kannenträger benutzt: denn sie enthalten viel süßes Wasser, welches sie von sich geben, wenn man sie einen Fuß hoch über der Erde abhauet. Selbst die, welche in der brennendsten Sonnenhitze stehen, liefern diesen kühlenden Saft in Menge. Einige Gattungen sind giftig und die Indianer vergiften ihre Pfeile damit. Die Wirksamkeit des Gifts dauert ein ganzes Jahr.

Die Aaspflanze, Stapelia variegata &. hirsuta.

Ist in Afrika einheimisch, und zeichnet sich eben so wohl durch die Schönheit ihrer großen dunkelrothen Blumen, als durch den unausstehlichen Geruch derselben aus. Dieser gleicht dem Geruch von verfaultem Fleische so sehr, daß selbst Schmeißfliegen dadurch berückt werden und ihre Brut darauf legen, welche aber aus Mangel an Nahrung umkommen muß. S. den zweyten Th. S. 565. Doch soll es eine besondere Gattung von Fliegen geben, die sich von dem Safte der Pflanze eigentlich nähren, und deren Junge also auch bis zur Verwandlung in den Blumen bleiben.

Bey uns wächst ebenfalls eine Pflanze von abscheulichem Geruche. Dieß ist die stinkende Melde (chenopodium vulnaria), welche auf altem Mist und auf andern ungebaueten Orten angetroffen wird. Wer den Geruch derselben an seinen Kleidern hat — man wird ihn nicht leicht wieder los, wenn man sie berührt — den pissen die Hunde an. Man schreibt ihr besondere Arzneykräfte zu; auch glaubt man, daß sie zur Vertreibung der Insekten gute Dienste thun könne, so wie die Perser zu eben dem Zwecke den stinkenden Asant gebrauchen.

Dritte Klasse.

Gräser.

Die Gräser unterscheiden sich von den übrigen Gewächsen durch hohle, oder mit einem schwammigen Mark angefüllte, und mit Knoten und Gelenken versehene Halme. An den Knoten stehen lange, schmale, gestreifte Blätter ohne Stiel, welche sich unten in eine Scheide endigen. Die Blumen sitzen entweder in Reihen an dem Hauptstiel, und bilden eine Aehre; oder sie erscheinen in Rispen, d. i. auf Stielen von verschiedener Länge und Theilung, welche auf dem Hauptstiel hervorkommen. Der darauf folgende Same ist mehlig.

Diese Klasse enthält unter andern auch die Getraide-arten, die allerwichtigsten Gewächse in dem Gebiete des Pflanzenreichs, deren Anbau Millionen Menschen beschäftigt und ernährt. Ihre Kultur ist die wahre Grundlage eines gesitteten Staats, und die Beförderung derselben das vorzüglichste Augenmerk weiser Regenten. Mit ihr blühet Ordnung, bürgerlicher Wohlstand und Sittlichkeit auf, und nicht ohne Grund wird in der Wahrheit fabelnden Göttergeschichte die Lehrerinn des Getraidebaues,

die Ceres, die gesetzgebende genannt *). Der Ursprung dieser wohlthätigen Erfindung verliert sich in das erste Zeit-alter des Menschengeschlechts, und obgleich seit Jahrtausenden an ihrer Vervollkommnung gearbeitet wurde; so blieb doch auch uns bis auf den heutigen Tag noch immer zu verbessern übrig. Indeß hat man wohl zu keiner Zeit die Grundsätze des Ackerbaues so rein, so einfach vorzutragen sich bemüht, als jetzt, wo geläuterte Naturkenntnisse mancherley Art uns dazu in den Stand setzen. Es wird hier der Ort seyn, des Zusammenhanges wegen, einen allgemeinen Begriff von diesem ehrenvollen Geschäft zu geben.

*) Virgils Aeneis, B. 4, V. 58 ꝛc. und Ovids Verwandlungen, B. 5, V. 343 ꝛc.

Ackerbau.

Zwey Haupt-arbeiten sind es, welche der Ackerbau zum Gegenstande hat: Zweckmäßige Zubereitung des Bodens und rechte Behandlung der Saat. Das erste setzt eine Kenntniß des Erdreichs voraus, und wird sodann durch Düngen und Auflockern bewerkstelligt. Was von diesem allen Seite 14 ꝛc. schon gesagt worden ist, darf hier nicht erst wiederhohlt werden; nur ein paar Bemerkungen fügen wir noch hinzu. Oft düngen und jedesmahl wenig, hilft mehr, als viel auf einmahl. Alter verrotteter Mist ist nicht nur zur Ernährung der Gewächse nothwendig, sondern auch zur Vermindrung des Unkrauts: denn der in den Ställen vom Heu und anderm Viehfutter ausgefallne Same hält sich oft Jahre lang, und geht in der Erde wieder auf, wenn der Mist nicht gänzlich verweset war. Ein englischer Landwirth brachte daher nie andern als zweyjährigen Dünger auf seinen Acker, und hatte davon den Vortheil, daß seine Saat als die reinste in der ganzen Nachbarschaft gepriesen wurde *). Sehr viel trägt zur baldigen Zerstörung des Unkrautsamens Kalk und Ofenruß mit bey, wenn man ihn zeitig genug unter den Misthaufen mischt. — Das Auflockern des Bodens geschieht bey dem Feldbau gewöhnlich mit dem Pfluge, seltner mit dem Spaten, weil dieß — wenigstens im Großen — zu kostbar seyn würde. Jedoch ist so viel gewiß, daß, wenn man das Feld eben so sorgfältig bearbeitet, wie einen Garten, auch der Ertrag davon verhältnißmäßig steigt. Neuerlich machte man einen Versuch dieser Art in Böhmen, indem man ein Getraidefeld bloß durch Menschenhände bestellen ließ, wobey zwar eben kein Verlust, aber

*) S. Museum rusticum, B. VI. p. 203 ꝛc.

auch kein Gewinn war. Indeß müßte in einem solchen Fall, wenn Nahrungslosigkeit und Mangel an hinlänglicher Beschäftigung den Armen drückt, auch schon die Abhelfung des Elends Gewinn für den Menschenfreund seyn. — Die Werkzeuge, deren man sich zum Pflügen bedient, sind mancherley, und man hat besonders in den neuern Zeiten viel Verbesserungen derselben vorgeschlagen und versucht, welche Bemühungen nachdenkender Köpfe man nicht verlachen, sondern dieselben einer dankbaren Aufmerksamkeit würdigen soll, wenn auch in der Anwendung wenig Brauchbares gefunden werden möchte. Im Allgemeinen kann man wohl keins der bisher üblichen Werkzeuge das beste nennen, so wie überhaupt nicht leicht ein solches zu erwarten steht, das für jeden Boden gleich schicklich und bequem ist: denn die verschiedne Beschaffenheit und Lage des Landes erfordert auch eine verschiedne Einrichtung des Pflugs; anders muß er in einem schweren, anders in einem leichten Boden, und in Gebirgen anders als in Ebnen seyn. Dieß gilt auch von dem Hakenpfluge, welcher in dem Noth- und Hülfsbüchlein S. 285 ꝛc. beschrieben ist. Ein besonders Werkzeug zur Bearbeitung des Ackers wurde im Anfange dieses Jahrhunders unter dem Nahmen Ackermesser bekannt. Es ist eine Maschine, welche ein Mensch auf der Erde vor sich hinschiebet, und dadurch den Boden ohne Beyhülfe eines Pferdes oder Ochsen aufreißt. Den Unbequemlichkeiten der ersten Einrichtung hat man zwar in der Folge verschiedentlich abzuhelfen gesucht; jedoch ist dieß Instrument nie statt des gewöhnlichen Pfluges gebraucht worden. Was das Pflügen selbst betrifft, so lehrt eine lange Erfahrung, daß es viel Vortheil bringt, alle Jahre den Pflug einen halben Zoll tiefer gehen zu lassen, bis nach und nach das Erdreich ungefähr einen Fuß tief aufgelockert ist. Denn obgleich die Wurzeln des

Getraides eine solche Tiefe nicht verlangen, so wird doch theils dadurch das Unkraut eher getilgt, theils auch der Acker fruchtbarer gemacht. Allein man muß nicht auf einmahl, sondern allmählig, so viel man mit dem Dünger bestreiten kann, tiefer pflügen, und dann schadet es auch nicht, wenn gleich unten etwas schlechterer Boden liegt. Eine andre Regel sagt, daß man oft und zu rechter Zeit pflügen soll. In vielen Fällen ist es nicht genug dreymahl vor der Aussaat zu pflügen, sondern ein guter Wirth verrichtet diese Arbeit vier- bis fünfmahl. Oefteres Pflügen ist so gut wie einmahl Düngen, indem dadurch alle Erdtheile der Einwirkung des befruchtenden Dunstkreises ausgesetzt werden. Man pflügt ferner zu rechter Zeit, wenn man vor Winters und bey mittelmäßiger Trockenheit des Bodens pflügt. Je schmaler die Furchen, desto besser. Praktische Landwirthe haben beobachtet, daß es für die Saat vortheilhafter sey, die Furchen von Mittag nach Mitternacht, als von Morgen nach Abend zu ziehen. Denn im letztern Falle kann der Ostwind den ganzen Acker bestreichen und den dünn-stenglichen Roggen niederwehen; auch der Westwind faßt die Früchte schärfer und schlägt sie aus. Da auch die Mittagssonne gegen den Mittelrücken scheint, so kann sie diese Seite desto leichter aufthauen und den Roggen schleunig ins Wasser bringen.

Das zweyte Hauptgeschäft des Ackerbaues ist die rechte Behandlung der Saat, vom Ausstreuen des Samens an bis zur Erndte. Hier kommt nun vornehmlich und zuerst die Auswahl des Samens in Betrachtung. Guter Same muß vollkommen reif, trocken, und von fremden Körnern gereiniget seyn. Völlig reifer und ausgetrockneter Same ist das sicherste Mittel, den Rost und Brand im

Getraide zu verhüten. Man läßt daher entweder einen Theil der Saat zum Samen besonders und etwas länger, als die übrige, stehen; oder man nimmt nur den Vorsprung, das ist, die bey dem Dreschen zuerst und willig hervorspringenden Körner, dazu. Damit der noch frische Same sich nicht erhitze, in Gährung gerathe oder dumpfig werde, so soll man ihn nicht in Säcke packen, sondern auf einem wohl verwahrten luftigen Boden ausbreiten und öfters umwenden. Einige lassen das Saatkorn unausgedroschen bis kurz vor der Säezeit liegen, weil es sich, wie andre Samen (siehe den Artikel Bohne), in seiner natürlichen Hülle am besten hält. Um den Samen von fremden Körnern zu reinigen, pflegt man ihn zu sieben, oder auch auszulesen. Das Letztre ist freylich das sicherste, aber ziemlich kostbar. Doch wird in der vorhin angeführten Stelle aus dem Museo rustico versichert, daß Vortheil dabey sey, wenn man die Sache übrigens nur ökonomisch genug einrichte. Auf die Wahl des Samens folgt das Säen selbst. Die Zeit hängt von der Beschaffenheit der Lage des Feldes und von der Witterung ab. Uiberaus wichtig ist es, daß man bey dem Säen das Mittel zwischen zu dicht und zu dünn zu treffen wisse. Man hat zu dicht gesäet, wenn die Körner so nahe beysammen liegen, daß sich nicht jedes vollkommen bestokken kann. Dadurch wird nicht nur der Ertrag überhaupt vermindert, sondern Halme und Körner bleiben auch kleinlich. Eine zu dünne Saat ist zwar so schädlich nicht, man verliert aber doch auch etwas am Ertrage, und das Unkraut nimmt leicht überhand. Bey den Getraide=arten soll das rechte Maas getroffen seyn, wenn ein Korn anderthalb bis zwey Zoll von dem andern entfernt liegt. Auch darf der Same weder zu tief, noch zu flach unter die Erde gebracht werden, sonst gehet er entweder nicht auf, oder er wird von Vögeln gefressen u. s. w. In ei=

nem leichten und warmen Boden kann er etwas tiefer liegen, als in einem festen; man pflegt ihn daher in jenem unterzupflügen, in diesem aber nur unterzueggen. Um jedoch dieß alles mit desto größrer Genauigkeit verrichten zu können, erfand man vor einiger Zeit eine Säe-maschine, welche während dem Fortrücken über den Acker die Körner in gehöriger Entfernung und Tiefe in die Erde bringen sollte. Sie ist nach der Zeit ihrer Erfindung von Vielen abgeändert und zum Theil auch verbessert worden; aber doch leistete sie den gehofften Nutzen noch nicht, oder sie war zum gemeinen Gebrauch zu kostbar, zu künstlich, und was dergleichen Mängel mehr seyn mochten. Eine solche Maschine bestand aus einem großen hölzernen Kasten, in dessen Boden reihenweise und in abgemessener Entfernung Löcher gebohrt waren, von der Größe, daß nur Ein Korn auf einmahl durchfallen konnte. Vorn an dem Kasten hatte man einen Pflug und hinten eine Egge befestigt, um alle drey Arbeiten, Pflügen, Säen und Eggen zugleich zu verrichten. Allein obgleich diese Versuche bisher nicht gelungen sind, so bleibt doch immer noch der Wunsch, daß man die Idee nicht ganz aufgeben möge; denn ein einfaches, wohlfeiles und wirklich brauchbares Werkzeug dieser Art würde eine der wohlthätigsten Erfindungen für das Menschen-geschlecht seyn. Man könnte alsdann nicht nur einen beträchtlichen Theil des Samens ersparen, sondern auch viel reichere Erndten erwarten. Denn die Fruchtbarkeit des Getraides, wenn die Körner einzeln gesteckt werden, ist unglaublich groß. Anstatt daß bey der gewöhnlichen Saat aus einer Wurzel drey, höchstens sechs Halme hervorkommen; so treibt ein einzelnes, nach Art der Gartengewächse gelegtes, Korn oft zwanzig, dreyßig und mehr Halme. Versetzt man sie in ein gutes Land, so bekommt man nicht selten von Einem Korn über zwey tausend wieder. Noch vor

kurzem wurde ein solcher Versuch in einem öffentlichen Blatte angezeigt, nach welchem in Zeiten ausgesäete und aus ihren Stöcken vereinzelt in gehöriger Weite auseinander gesetzte Roggenpflanzen siebentausendfältigen Ertrag gaben. —

Wenn der Same einmahl in der Erde liegt, so kann der Landwirth wenig mehr zur Beförderung einer guten Erndte thun, sondern er muß meistens Alles der Vorsehung überlassen. Jedoch gibt es auch einige Hindernisse der Saat, denen er abhelfen, und Vorsichtigkeitsregeln, die er beobachten muß. In Ansehung jener ist die Ausrottung des Unkrauts eine seiner ersten Sorgen. Die allgemeinen Mittel dazu bestehen, wie schon gesagt, in der Reinigung des Saatkorns, und in der Düngung mit völlig verwesetem Mist; ferner gehören dahin: das Jäten, das öftere Pflügen, das Bepflanzen der Aecker mit Kartoffeln, Tabak und ähnlichen Pflanzen, welche mehrmahls behackt werden müssen, das zeitige Abmähen der Früchte, ehe die Unkräuter den Samen fallen lassen, und das Rejolen. Eine besonders hartnäckige Arbeit erfordert die Vertilgung der Wucherblume (chrysanthemum segetum), deren Same nach einem zehnjährigen Liegen in der Erde noch aufkeimt. Sie wächst buschigt, mit einer Menge von Nebenstengeln, wird oft gegen zwey Fuß hoch, und bringt schöne goldgelbe Blumen. Eine ausgewachsne Pflanze hat zuweilen über achtzig Blumen, und jede Blume hinterläßt über hundert Samenkörner. Vier- bis fünfmahliges Pflügen und Eggen, und zwar einige Jahre nach einander, hat bisher noch die besten Dienste dagegen gethan. Nicht weniger beschwerlich ist der Wild- oder Windhafer (avena fatua), welcher vierzehn Tage eher reif wird, als das andre Getraide, und daher den Acker außerordentlich stark

besamet. Wenn er überhand genommen hat, so säet man Wickenfutter auf denselben Acker, und mähet ihn dann kurz vor der Blühte mit ab, als ein gutes Futter für das Rindvieh. Andere schädliche Unkräuter sind: der Lolch (Tresp, lolium temulentum), der, unter dem Brodt und Bier genossen, schlimme Folge nach sich zieht, indem er Betäubung und Schwindel verursacht; der Roggentresp (bromus secalinus); der Hahnenkamm (rhinanthus crista galli); der Hederich (raphanus raphanistrum); die Klatsch-rose (papauer rhoeas); der Kornraden (agrostemma githago); die Quecken (triticum repens), zu deren Vertilgung man einen besondern Quecken-rechen erfunden hat; der Wachtelweizen (melampyrum aruense); der Huf-lattich (tussitago farfara); die Feldwinde (convolvulus aruensis); der Kandelwisch (equisetum aruense). Nächst dem Unkraut vereiteln auch oft Thiere und Ungeziefer die Hoffnung einer frohen Erndte, z. B. die Feldmäuse, die Ackerschnecken u. s. w. Hievon siehe den ersten Theil dieser Naturgeschichte. Ein dritter Feind des Getraides ist Krankheit, welche sich vornehmlich durch eine fehlerhafte Beschaffenheit der Körner äussert, dahin gehört der Rost, der Brand und das Mutterkorn. Der Rost zeigt sich als ein gelbrother klebrigter Staub an dem Halm und Balg verschiedner Gräser (auch wohl an andern Gewächsen), welcher das Wachsthum derselben verhindert; daher die Samenkörner mager und kleinlich bleiben und fast gar kein Mehl enthalten. Diese Krankheit entsteht, wenn die noch grünen Saftröhrchen bey plötzlich mit einander abwechselndem starken Regen und Sonnenschein aufplatzen, und der ausgetretne Saft verdickt wird. Im gemeinen Leben sagt man alsdann, es sey ein Honigthau gefallen. Nur die Gewächse, welche zur Zeit einer solchen einfallenden

Witterung in vollem Safte stehen, leiden auf die vorbeschriebne Weise davon. Hieraus läßt sich erklären, warum dieß Uebel gemeiniglich nur den Roggen trift; denn dieser hat um Johannis, kurz vor oder nach der Blühte, seinen stärksten Trieb, und das ist eben die Zeit, wo man jene Witterung am häufigsten bemerkt. — Der ausgetretne, gelblichte Saft wird durch die Sonne nach und nach in ein klebriges Pulver verwandelt, und dieß bleibt an den Halmen und Aehren eine Zeitlang hängen, wird aber nachher entweder vom Winde verweht, oder fällt bey der Erndte und bey dem Dreschen ab, so daß es nicht mit unter das Korn kommt. Es schadet also auch der Gesundheit weiter nicht, nur daß vorher das Gedeihen der Saat dadurch gestöhrt worden ist. Gegen diese Krankheit gibt es, wie schon die Entstehung derselben vermuthen läßt, kein anwendbares Mittel. Der Brand findet sich am gewöhnlichsten im Weitzen, zuweilen auch in der Gerste und dem Hafer, selten in den übrigen Getraide-arten. Er besteht darin, daß die Samenkörner in den Aehren schwarz und nach und nach immer weicher werden, bis sie endlich in Staub zerfallen, als ob sie verbrannt wären. Ueber die Ursach dieses Fehlers hat man verschiedne Muthmassungen vorgebracht, worunter die wahrscheinlichste diejenige ist, welche ihn von unreifen und nicht ganz ausgetrockneten Samen herleitet. Wenigstens bestättigen viele Zeugnisse aufmerksamer Oekonomen die Erfahrung, daß der Brand nie in eine Saat komme, wenn man vollkommen reife und trockne Samenkörner genommen habe. Ist aber der Same schlecht und fehlerhaft, so hilft auch das Einweichen desselben in scharfe Laugen, die Vermischung mit Arsenik u. s. w. nicht, welche Mitte Einige bewährt gefunden haben wollen. Uebrigens soll der Genuß des brandigen Ge-

traides unschädlich seyn. Das Mutterkorn endlich (Kornzapfen, Vogelsporn) wird nur allein im Roggen angetroffen. Man sieht nähmlich besonders in feuchten Jahren, oder wenn auf einem nassen Frühling ein sehr heisser Sommer folgt, in den Aehren widernatürlich ausgewachsne, große und dicke Körner, von Farbe auswendig schwarz, inwendig weißblau, und von einem süßlichen, etwas scharfen Geschmack, welche trocken weit härter sind, als die natürlichen Samenkörner. In einem nassen und sumpfigen Boden wächst dergleichen Mutterkorn alle Jahre, die Witterung mag beschaffen seyn, wie sie will. So ist es z. B. in den Provinzen Sologue und Berry in Frankreich, welche Gegend davon den Nahmen Ergott, d. i. Hahnensporn oder Mutterkorn erhalten hat. Man darf also auch wohl nicht daran zweifeln, daß diese Krankheit durch eine, vermittelst des Ueberflusses an Feuchtigkeiten bewirkte, Gährung und Entwicklung der scharfen Zuckersäure entstehe. Das aus demselben gemahlne Mehl sieht fast wie Asche aus; Brodt davon gebacken, ist schwarz oder schwarzbraun, von widrigem Geruch und strengem Geschmack. Der Genuß dieses verdorbnen Korns hat sehr schädliche Folgen, doch frisch noch mehr, als wenn es eine Zeitlang gelegen hat. Nach den Beobachtungen vieler Aerzte veranlaßt es unter andern die fürchterliche Kriebelkrankheit *).

*) Seit ungefähr dreyßig Jahren ist man erst wieder auf diese Krankheit aufmerksam geworden, ob sie gleich schon in ältern Zeiten nicht unbekannt war. Sie hat ihren Nahmen von dem Kriebeln, welches man bey dem Anfange derselben in den Gliedmaassen und in der Haut empfindet. Bald darauf folgt ein Recken

Doch ist es nicht überall und unter allen Umständen gleich schädlich. Auf jeden Fall muß man aber der Sicherheit wegen den gedroschnen Roggen vom Mutterkorn sorgfältig reinigen, und die guten Körner recht trocken werden lassen, ehe man sie in die Mühle bringt. — Unkraut, Brand und Mutterkorn können durch Fleiß und Vorsicht verhindert werden; allein der Schade, dessen Abwendung am wenigsten in unsrer Gewalt steht, wird durch ungünstige Witterung angerichtet. Später Frost, Hagel, anhaltende Dürre und Näsſe — was vermag menschliche Macht oder Klugheit gegen sie? Und dennoch — ein unvermeidliches Uebel muß man wenigstens zu ertragen und aufs beste zu benutzen wissen. Erstlich sollte der Gedanke an die Möglichkeit eines solchen Unfalls jeden Landwirth zum Fleiß und zur Sparsamkeit ermuntern, damit er, wenn das Uibel wirklich hereinbricht, von demselben nicht gänzlich zu Boden geschlagen und zur Verzweiflung gebracht werde. Denn wer alle Hoffnung dießjährigen Unterhalts bloß auf die nächste Erndte gesetzt hat, womit kann sich der in jenem Falle trösten? Zweytens, eine wohl eingerichtete Wetterschaden-Kasse oder Assekuranz würde in größern Staaten, wo das Unglück nur einen Theil der Einwohner trift, eben so wohlthätig werden, wie die fast überall schon bestehenden Brand-Kassen. Sehr oft kann aber auch

ein

und krampfigtes Zusammenziehen an Fingern und Zehen, welches sowohl diese, als endlich auch Arme und Beine krumm, steif und gegen alle Gewalt unbeweglich macht. Dieß behält der Patient bisweilen zeitlebens: oft erfolgen auch Convulsionen, epileptische Zufälle und der Tod.

ein schneller und muthiger Entschluß, mit Klugheit ausgeführt, den Verlust wo nicht ganz ersetzen, doch weniger empfindlich machen. Jammern und Klagen hilft da nichts — denn unterdeß wird das Uebel nur grösser — sondern rasch Hand anlegen *). Von einer völlig verdorbnen Saat benutzt man, was sich noch benutzen läßt, und pflügt und säet von neuem **). Bey anhaltend nasser Witterung zur Zeit der Erndte wird das Getraide ohne Schaden in der Gelbreife gemähet. Siehe Hannöv. Magazin vom J. 1787, S. 1006.

Die letzte Arbeit des Landmanns im Felde, das Erndten, ist ebenfalls ein wichtiges, aber auch mißliches Geschäft. Er muß zuerst darauf sehen, daß die Früchte weder unreif noch überreif gemähet werden; denn im erstern Falle verderben die Körner leicht, oder taugen wenigstens nicht zur Saat; im letztern wird der Verlust an ausgefallnen Körnern noch ansehnlicher als er gemeiniglich zu seyn pflegt. Das Getraide geht bey günstiger Witterung von der Unreife zur Ueberreife in weni-

*) — — Alitur vitium — —
Dum medicas adhibere manus — — —
Abnegat, et meliora deos sedet omĩna poscens.

Virg. Georg. III. v. 454. etc.

**) Eine Anweisung des Hrn. Amtmann Mayer, von dem Verhalten bey erfolgtem Wetterschaden, s. in Boroswky Almanach für Landwirthe, auf das Jahr 1783.

gen Tagen über, daher der rechte Zeitpunkt schwer zu treffen ist, und wenn man auch an einem großen Saatfelde zur rechten Zeit angefangen hat: so ist die letzte Hälfte oft schon überreif, ehe man hinkommt. Dieser Umstand ist um desto nachtheiliger, da, nach der bisher üblichen Methode, das Getraide mit der Sense zu mähen oder zu hauen, die Aehren so gewaltsam erschüttert werden, daß ein großer Theil der Körner, selbst bey mittelmäßiger Reife, verlohren geht. Man kann sich leicht durch eigne Erfahrung davon überzeugen, daß unser Getraide mehr als hundertfältig trägt; denn man darf nur auf einem guten, nicht zu dicht besäeten Acker die Halme und Körner von einem einzelnen Samen zusammen zählen; und doch kommt nur das fünfte und sechste, selten einmahl das zehnte Korn auf den Boden! Hieran ist freylich, wie schon oben erinnert worden, oft der schlechte Same schuld, wovon viele Körner gar nicht aufgehen, so wie auch das zu dichte Säen und andre dergleichen Fehler; aber der größte Verlust entsteht doch bey dem Einerndten, Einfahren und der weitern nachlässigen Behandlung des Getraides. Und was noch am meisten zu bedauern ist, die ausgefallnen Körner sind gerade die reifsten und vollständigsten. Man hat daher vorgeschlagen, statt der Sense die Sichel zu gebrauchen, wobey der Schnitter mit der linken Hand die Halmen faßt, indem er sie mit der rechten abschneidet, und sie dann behuthsam niederlegt. Die Einwürfe, welche sich dagegen machen lassen, hat Hr. Prof. Jung in seinem Lehrbuch der Landwirthschaft, S. 400. 2c. zu widerlegen gesucht. Er behauptet, daß doch Vortheil dabey sey, wenn gleich mehr Menschenhände und ein größrer Aufwand von Zeit dazu nöthig wäre. — Nur wiederhohlte Erfahrungen können hierüber entscheiden.

Zum Beschluß wollen wir noch die vornehmsten Grundsätze der englischen Landwirthschaft hinzufügen. Sie ist musterhaft, aber freylich nach der jetzigen Lage der Sachen in Teutschland nicht durchgängig anwendbar. In England hat ein Landwirth alle seine Grundstücke beysammen, die er mit Gräben und Wällen, oder mit lebendigen Zäunen einschließt, wodurch sie die Vortheile eines Gartens erhalten. Er kann also darauf bauen, was er will, Küchengewächse, Handelspflanzen u. s. w., ohne daß er von übelgesinnten Nachbaren oder von Beschädigungen zahmer und wilder Thiere etwas zu fürchten hat. Selbst gegen kalte Winde und überhaupt gegen Frost und Hitze sind sie dadurch besser gedeckt, als in offnen Feldern. Hiezu kommt die Holzbenutzung von lebendigen Zäunen, welche ihm jährlich zuwächst; denn ein etwas beträchtliches Ackergut ist gewöhnlich in zwölf große Quadrate abgetheilt, und jedes Quadrat mit einer besondern Befriedigung versehen; da nun alle zwölf Jahre eine von diesen Befriedigungen umgehauen wird: so hat er in jedem Jahre genugsame Winterfeuerung. Zur Beschützung der neu angelegten Hecken wird von außen ein todter Zaun umher gemacht, den man aber nach etlichen Jahren wieder wegnimmt, und ihn ebenfalls verbrennt. Alle zwanzig bis fünf und zwanzig Schritte pflanzt man in den Hecken Eichen und Buchen mit an, welche den Holz-ertrag erhöhen. In Sandfeldern bedient man sich häufig des stachlichten Ginsters (s. S. 174) zu Hecken. — Die besondre Eintheilung des Gutes ist diese: die Hälfte, auch wohl zwey Drittel desselben werden zum Anbau der Futterkräuter, oder zur Anlegung künstlicher Wiesen bestimmt — eine Hauptquelle der verbesserten Landwirthschaft, wodurch man es dahin gebracht hat, daß man auf solchen Aeckern den schönsten Weizen bauen kann, die man sonst

für unfruchtbar hielt — das Uebrige bleibt Ackerfeld. Brache findet niemahls Statt. Alle drey bis sechs Jahre wird mit Getraide- und Futterbau abgewechselt, so daß ein Acker drey bis sechs Jahre Fruchtfeld und nachher eben so lange eine Wiese ist. Dreyjährige Wiesen besäet man mit spanischem oder rothem Klee, sechsjährige aber mit Luzerne, Esparsette und Raygras. Das Ackerfeld trägt wechselsweise Winter- und Sommergetraide, Rüben, Hülsenfrüchte und dergleichen. Ueberhaupt säet man selten über drey Jahre hinter einander Getraide, sondern man wechselt mit solchen Früchten, und säet auch wohl Klee darunter. Alle dergleichen Felder werden jährlich, oder im dritten Jahre, gedünget, vor Winters gestürzt, tüchtig geackert, und im letzten Jahre, da sie Getraide tragen, säet man Klee unter das Getraide. — Im ersten Jahre nach dem Umbrechen bauet man meistens Hülsenfrüchte, oder Kartoffeln, Rüben, Taback, Mohn u. s. w. Die künstlichen Wiesen düngt man alle drey Jahre, mähet sie ab zu grünem oder dürrem Futter, und läßt auch zuweilen abwechselnd das Vieh darin weiden, welches in diesen Umzäunungen keinen Hirten braucht. Doch zieht man die Stallfutterung der Weide vor, und hält so viel Vieh, daß alles auf dem Gute wachsende Futter auch verzehrt, und demnach hinlängliche Düngung erhalten wird. Schaafe und Schweine futtert man mit Klee. Zum Zugvieh werden vorzüglich Ochsen und starke Stuten genommen.

Welch ein reizendes Bild einer ländlichen Wirthschaft! Aber freylich begünstigt auch das Klima, der Boden und die ganze Verfassung und Lage des Staats eine solche Einrichtung, die an andern Orten, sklavisch nachgeahmt, den Gutsbesitzer zu Grunde richten würde. Jedoch ist die Kenntniß die-

ses englischen Wirthschaftssystems immer lehrreich und interessant. — Wieviel in dieser Hinsicht ein Landwirth noch zu verbessern habe, zeigt selbst eine Vergleichung verschiedener Provinzen Teutschlands. In der Pfalz z. B. braucht ein Bauer zum Unterhalt einer zahlreichen Familie nicht mehr als zwanzig Morgen Acker, und in andern Gegenden reichen kaum sechszig bis achtzig zu. Ein solcher Abstand kann unmöglich bloß vom Klima und vom Boden herrühren.

Erste Ordnung.

Gewächse dieser Klasse,

welche in Teutschland im Freyen wachsen.

Der Roggen.
Der Weizen.
Der Spelz.
Die Gerste.
Der Hafer.
(Der Buchweizen)
Die Hirse.
Der Mais.
Der Mannaschwingel.
Das Kanarlengras.

Das Rohr.
Die Binse.
Die Wiesenwolle.

Der Wiesenhafer.
Der Goldhafer.
Das Raygras.
Der Wiesenfuchsschwanz.
Das Ruchgras und andre Futtergräser.

Zweyte Ordnung.

Ausländische Gewächse dieser Klasse.

Der Reis.
Die Moorhirse.
Das Zuckerrohr.
Das Bambusrohr.

Erste Ordnung.

Der Roggen, Secale cereale.

So wie das Silber der allgemeine Maasstab zur Bestimmung des Werths der Dinge ist: so richtet sich in unsern Gegenden der Preis der Nothwendigkeiten des Lebens gemeiniglich nach dem unentbehrlichsten aller Bedürfnisse, dem Roggen. Dieser hat für uns, als Nahrungsmittel betrachtet, vor den übrigen Getraide-arten einen entschiedenen Vorzug. Er ist leichter und wohlfeiler zu bauen, als der Weizen, und gibt der zahlreichen arbeitenden Klasse der Menschen ein kräftigeres Brodt.

Da dieß Gewächs schon seit undenklichen Zeiten kultivirt worden ist, so kennt man jetzt sein eigentliches Vaterland nicht mehr, denn der wildwachsende Roggen, welchen man hin und wieder antrifft, ist nicht sowohl ursprünglich wild, als vielmehr verwildert zu nennen. Er unterscheidet sich von dem angebaueten nur durch kleinere Halme und magere Aehren und Körner, und es ist falsch, daß er in Trespe ausarte, so wie überhaupt die ehemahls vertheidigte Meynung von der Verwandlung einer Getraide-art in die andere jetzt keinen Beyfall mehr findet. Auch hat man bisher keine wirklich verschiedene Arten oder Gattungen von Roggen entdeckt, sondern nur Spiel-arten, welche durch die Verschiedenheit des Bodens, des Klima's und der Behandlung entstanden sind. Hieher gehört der Archangelische

Der Roggen.

Roggen, von dessen Anbau in Teutschland man sich vor einiger Zeit große Vortheile versprach. Er treibt sechs bis acht Fuß hohe starke Halme, setzt lange Aehren an, und gibt auf dem Felde einen prächtigen Anblick. Anfangs wächst er nicht so schnell als unser Roggen, und bekommt erst Aehren, wenn dieser schon in der Blühte steht, daher leidet er auch eben nicht von späten Frühlingsfrösten; in der Folge holt er denselben aber wieder ein, und wird mit ihm zugleich reif. Dieser Vorzüge ungeachtet, hat man hier doch bald aufgehört, ihn zu bauen, denn er gibt weniger und kleinere Körner, und diese liefern schlechteres Mehl und in geringerer Menge, als unser gemeines Korn. Das dicke harte Stroh ist auch nicht so brauchbar, und dient weder zur Futterung, noch zum Streuen. — Der Staudenroggen, eine andere Spiel-art, soll aus Norwegen zu uns gekommen seyn. Er bestaudet sich nicht nur sehr stark, sondern bringt auch in jedem Halme mehrere Aehren. Von Farbe sieht er etwas grauer aus, als unser Roggen, widersteht auch übrigens der Kälte und Nässe besser, und kommt in jedem Boden fort; an Körnern ist er, wo nicht ergiebiger, doch ebenso reich, nur das Stroh ist zum gewöhnlichen Gebrauch zu hart. — Am meisten empfiehlt man von den fremden Spiel-arten zum Anbau in hiesigen Gegenden den wallachischen Roggen, welcher ebenfalls stauden-artig wächst. Er wird höher als der gemeine Roggen, und trägt an Körnern und Garben weit reichlicher. Man säet ihn sehr dünne, acht bis zehn Metzen auf ein Land, wo man sonst einen Scheffel vom gemeinen Roggen säen würde. Das Stroh ist weich und sehr gut zu Häcksel. Auch der egyptische Roggen (Jerusalemskorn) wird sehr gerühmt, und in der Pfalz fleißig gebauet. Allein alle diese Sortenarten nach einiger Zeit wieder aus, und nähern sich in ihrer Fruchtbarkeit und andern Eigenschaf-

ten allmählig dem hiesigen Roggen: ein Beweis, daß sie nicht wesentlich von demselben verschieden sind. Man hat bemerkt, daß die fremden Getraidesorten in den ersten Jahren ihrer Anpflanzung hier oft reichlicher tragen, als in ihrem Vaterlande, und daß selbst unser einheimisches Korn, in entferntere Gegenden versetzt, anfangs den glücklichen Einfluß einer solchen Veränderung spüren lasse; ja, daß schon eine Reise von sechs bis acht Meilen die Fruchtbarkeit desselben vermehre. Diese längst bekannte und unstreitige Wahrheit führt auf einen überaus wichtigen Grundsatz des Getraidebaues, welcher jedoch von dem gemeinen Landmanne noch nicht überall beherzigt und ausgeübet wird; Man muß mit dem Saatkorn alle drey bis vier Jahre wechseln, und frischen Samen, wenigstens aus einer Entfernung von etlichen Meilen, herbeyschaffen. Reiche Gutsbesitzer verschreiben ihn aus England; allein das ist nicht nöthig. Schon die Versetzung aus einer Provinz Teutschlands in die andre, zeigt eine solche Wirkung. Doch ist hierbey noch der Umstand zu bemerken, daß der aufgekaufte Samen nicht in einen bessern Boden gewachsen seyn darf, als derjenige ist, wo man ihn hinbringen will. Kluge Wirthe kaufen das in einem schlechten Sandlande gezogene Saatkorn (wenn es nur vollkommen reif und trocken geworden ist, es mag übrigens so unrein seyn als es wolle) um einen geringen Preis, reinigen es sorgfältig, und finden den hiedurch verursachten Abgang nachher in der reichern Erndte mehr als ersetzt. Dieß gilt von allen Getraide-arten überhaupt. Wir brauchen also keine fremde Sorten mit Mühe und Kosten von weitem herzuholen.

Unser gewöhnlicher Roggen ist nach der Zeit der Aussaat entweder Winterroggen, oder Sommerroggen, wozu auch noch an einigen

Orten Johannisroggen kommt. Eigentlich und von Natur ist alles Getraide Winterfrucht: denn man kann nur die Gewächse Sommerfrüchte nennen, welche ihren Samen erst im Frühjahre von selbst fallen lassen; dieß findet sich aber bey unserm Getraide nicht. Indeß gibt es allerdings noch einige Arten, z. B. Hafer und Hirse, die sich in unserm Klima leichter durch die Frühlingssaat fortpflanzen lassen, daher man sie insbesondere Sommerfrüchte nennt. Hingegen Roggen, Weizen und Gerste kann man sowohl im Herbst, als im Frühjahr säen, und dieß verschaft dem Landwirth große Bequemlichkeiten und Vortheile. So wie die Verschiedenheit der Kultur überhaupt die Eigenschaften der Gewächse modifizirt und abändert, so bringt auch die Sommer- und Wintersaat einigen Unterschied bey dem Getraide hervor, welcher jedoch nicht wesentlich ist: denn man kann aus jedem Samen Sommer- und Winterfrucht erziehen, und eine wiederum in die andre übergehen lassen. Bey uns unterscheidet sich der Winterroggen durch größere Halmen und Körner von dem Sommerroggen. Der sogenannte Johannisroggen wird hin und wieder in Sachsen und im Brandenburgischen gebauet. Man säet ihn um Johannis auf ein Feld, welches eben so, wie zum Wintergetraide, zubereitet ist; doch nur zehn Metzen auf einen Scheffel Kornland, weil er sich ungemein stark bestreckt. Im Herbst kann man ihn zwey bis dreymahl abschneiden und verfuttern, und dennoch steht im folgenden Sommer die Saat so schön, wie der beste Winterroggen; das Stroh ist zwar etwas kürzer, aber weicher, die Körner sind dünnschälig und mehlreich, wenn auch kleiner, und im Ganzen gibt er einen nicht geringern Ertrag.

Es ist schon oben bemerkt worden, daß man das ursprüngliche Vaterland des Roggens nicht mit Ge-

mißheit angeben kann; allein die Erfahrung, daß derselbe in kältern Gegenden besser gedeihet, als in warmen, verräth ihn als ein Produkt des nördlichen Klima. Eben darum bauet man ihn in südlichen Ländern wenig oder gar nicht *) In Frankreich sieht man mehr Weizen = als Roggenfelder, und in Italien findet man den Anbau des Roggens nur in kalten Gegenden vortheilhaft. Kaiser Karl der Fünfte schickte erst Samen = Roggen aus Teutschland nach Neapel, damit man ihn auf den hohen Bergen, wo wegen der Kälte kein anderes Getraide fortkam, anpflanze. Doch trifft man unsern Roggen auch, wiewohl sparsam, in Sicilien, Afrika u. s. w.

Von dem Anbau desselben ist hier nicht der Ort ausführlich zu sprechen. Seine mannigfaltige Benutzung s. in der Technologie.

*) Sicilien und Egypten heißen zwar die Kornkammer des alten Roms; aber frumentum und Korn bedeutet nicht Roggen.

Der Weizen, Triticum.

Dieß ist die edelste unter allen Getraide-arten, deren Samen das weißeste, feinste und köstlichste Mehl liefert. Was bey dem Roggen von der Ungewißheit des Vaterlandes und von den Abänderungen nach den verschiedenen Himmelsstrichen und der Kultur gesagt worden ist, das gilt auch vom Weizen. Ein sehr in die Augen fallender Unterschied findet sich an den Blühtenspelzen, welche entweder Grannen haben oder nicht; allein auch dieß ist nur zufällig: denn in ebnen Gegenden soll der Weizen die Grannen verlieren, in waldigen und bergigen aber sie wieder bekommen. — Die nützlichsten Spiel-arten dieser Frucht sind:

Der pohlnische Weizen, der ansehnlichste unter allen, dessen Halme fünf Fuß und die Aehren einen halben Fuß lang, dick, platt und mit starken Grannen bewaffnet sind, daher sie auch wenig vom Fraß der Vögel leiden. Er bestaudet sich ungemein stark, und beugt sich, der dicken Halme ungeachtet, zur Erndtezeit unter der Last der Aehren. Die Körner sind größer als von den übrigen Sorten, klar — beynahe durchsichtig — schwer und mehlreich; sie geben ein Drittel weniger, und dabey feinere Kleie, als der gewöhnliche Weizen. Man bauet ihn vorzüglich in Frankreich und Lothringen. In Teutschland ist er wenig bekannt. Versuche im Kleinen gaben hier das dreyßigste und vierzigste Korn.

Der Wunderweizen (Josephsweizen, triticum compositum) treibt aus einer Wurzel sechs bis zehn hohe starke Halme, und jede Aehre hat vier bis fünf kleine Neben-Aehren. In Neapel und

Sicilien wird er am häufigsten angetroffen; auch England und Ungarn bauet ihn. Der Ertrag soll noch reicher seyn, als vom polnischen Weizen. Bey uns artet er leicht aus, und verliert seine Seitenähren, wenn er nicht in ein sehr fruchtbares und gut zubereitetes Land kommt. — Auch der große englische Weizen (triticum turgidum), und der sardinische und ungarische Weizen zeichnen sich durch ihre Fruchtbarkeit aus.

Unser gewöhnlicher Weizen ist, wie der Roggen, theils Sommer- theils Winterfrucht. Der Sommerweizen geräth aber selten so gut, als der Winterweizen, und wird mehrentheils nur im Nothfall gebauet. Doch gibt es in manchen Gegenden Ausnahmen. Daß man zur Verhüthung des Brandes ein- bis zweyjährigen Samen nehmen soll, ist schon in der Einleitung erinnert worden. In südlichen Ländern, wo der Roggen nicht mehr recht gedeihen will, bauet man mehrentheils Weizen, und bäckt gemeines Brod davon.

Der Spelz (Dinkel), Triticum spelta (zea).

Eine vortrefliche Art Weizen, doch nicht blos Spiel-art, wie die vorgenannten, denn er behält seinen unterscheidenden Charakter beständig bey. Dem Ansehn nach ist er dem Weizen ähnlich, die Halme aber werden nicht so hoch und stark, und die etwas kleinlichen Körner sitzen so fest in ihren Hülsen, daß sie nicht anders als auf einer Scheelmühle davon befreyet werden können. Dieß ist ein wesentliches Kennzeichen dieser Getraide-art. Es gibt

auch verschiedne Abänderungen davon, mit und ohne Grannen, mit röthlichen und weißen Aehren u. s. w. Eine Spiel=art desselben ähnelt mehr der Gerste, die Körner halten das Mittel zwischen dem Weizen und Roggen, und wachsen zwey und zwey neben einander in starken Hülsen; diese nennt man insbesondere Speltgerste, und bauet sie als Sommerfrucht; der Winterspelz ist aber vorzüglicher. Er verlangt einen fetten, schweren und gut bearbeiteten Boden, und mehr Sonne als der gemeine Weizen: denn ob er gleich im Winter ziemliche Kälte erträgt, ohne zu erfrieren, so muß er doch im Sommer viel Wärme haben, wenn er recht gerathen soll. In kältern Gegenden ist über=haupt der Halm magrer und das Korn weicher, da es hingegen in einem wärmern Klima fast stein=hart wird. Frankreich und das südliche Teutschland, z. B. Schwaben, die Pfalz ꝛc. treibt den Spelz=bau stark und mit großem Vortheil; denn die Kör=ner geben ein Mehl, welches viele noch dem Wei=zenmehl vorziehen. Ehe sie gemahlen werden kön=nen, muß man sie, wie schon gesagt, auf einer besondern Mühle enthülsen. Die feinste Sorte, wel=che unter dem Nahmen Frankfurter oder Nürnber=ger Mehl bekannt ist, wird durch ganz Europa ver=sendet. In der Küche zu Mehlspeisen, desgleichen zu Kuchen und anderm feinen Backwerk hält man es für ganz vorzüglich brauchbar; aber Brodt da=von gebacken wird noch spröder als Weizenbrodt, und hat keinen sonderlichen Geschmack. Indeß ver=mischt man es zu diesem Zweck mit Roggen= und Weizenmehl. Uibrigens macht man von den Kör=nern auch sehr schöne Graupen, Grütze und Gries; desgleichen wird Bier, Stärke u. s. w. daraus be=reitet. Die unenthülseten Körner geben ein beßres Futter für die Pferde, als der Hafer.

Die Gerste, Hordeum.

Man nennt die Gerste nach der Zahl der Reihen, in welchen die Körner an den Aehren sitzen, zwey-vier und sechszeilig. Am gewöhnlichsten bauet man bey uns die zweyzeilige Sommergerste (hordeum distichon) mit platten Aehren und großen Körnern. Sie hat zwar sechs Reihen Blühten, aber vier davon sind unfruchtbar, und nur zwey bringen Samen. Zum Malz wird diese Gerste für die beste gehalten. Die gemeine vierzeilige Gerste (hordeum vulgare) hat lange, etwas schmale Aehren und kleinere Körner. Einige ziehen sie in Ansehung des Ertrags der erstern vor, besonders da sie auch im Mittel-acker recht gut wächst, die zweyzeilige Sommergerste hingegen schon Weizen-acker verlangt. Sie wird daher in vielen Gegenden als Sommer- und Winterfrucht sehr häufig gebauet. Die sechszeilige Wintergerste (hordeum hexastichon) mit einer sechsfachen Reihe von Körnern, welche aber in manchen Jahren nicht alle zur Reife kommen, empfiehlt sich durch ihre außerordentliche Fruchtbarkeit. Sie soll ein Drittel mehr geben, als andre Gerste. Indeß taugt sie weniger zu Malz, als zu Mehl und Graupen, erfordert auch einen guten Boden. In England und in der Schweiz ist sie sehr gebräuchlich; in Teutschland sieht man sie selten. Sie kann nicht nur um Michaelis, sondern auch im April gesäet werden, und reift dann schon zu Johannis. Die Reißgerste (Bartgerste, hordeum zeocriton) trägt ebenfalls sehr reichlich, und hat den Vorzug, daß sie sich selbst bey großer Näsſe und Regen nicht legt, oder die Aehren senkt. Sie ist zweyzeilig, und ent-

hält in jeder Reihe zwölf bis fünfzehn, jedoch kleine Körner, welche vortreffliches weißes Mehl und schöne Graupen liefern. Auch brauet man in England ein starkes Weißbier davon. Die Himmelsgerste (hordeum coeleste) unterscheidet sich vornehmlich dadurch, daß ihre Körner von selbst ausfallen, daher sie auch nackte Gerste genannt wird. Sie hat sechszeilige Aehren, welche aber nur vierzeilig scheinen, und übertrifft im Ertrage alle übrige Sorten. Selbst auf einem magern und sandigen Boden brachte nach einem Versuch ein Korn an zwanzig Halme und auf denselben über achthundert Körner, welche ein sehr feines Mehl gaben, woraus man Zwieback machte. Zu Graupen und Gries schickt sie sich sehr gut, zum Brauen nicht so wohl. Man säet sie im April in ein starkes fettes Land, zwölf Metzen auf ein Stück, wo man sonst einen Scheffel von der gemeinen Gerste hinsäet. In guten Jahren trägt sie zwanzig- bis dreyßigfältig. Die Staudengerste (Blattgerste) ist nur eine Abändrung der zweyzeiligen Sommergerste. Sie wird spät, oft noch um Johannis, gesäet, geht mit breitern und dunkelgrünern Blättern auf, bestaudet sich stärker, und reift eher, als die gewöhnliche Gerste, welche sie auch fast um ein Drittel im Ertrage übertrift; doch sind die Körner etwas klein. In einem feuchten schweren Boden geräth sie am besten. Zur Aussaat braucht man den vierten Theil weniger als von der gemeinen Gerste. Sie wird hin und wieder in Sachsen gebauet, artet aber leicht aus.

Unter den gewöhnlichen Getraide-arten ist die Gerste in Ansehung des Bodens am schwersten zu befriedigen. Ein leichter, dürrer und hitziger Boden ist ihr durchaus zuwider. Sie liebt Nässe, aber doch auch nicht zu viel; ein schweres und fettes, aber mürbes und nicht frisch gedüngtes Erdreich. Schaafmist

soll man gar nicht zum Düngen nehmen. Der Same muß auserlesen, und auch das Land von Unkraut möglichst rein seyn. Einige weichen ihn vor der Aussaat in Mist-Lake ein, wodurch der Ertrag fast um die Hälfte erhöhet werden soll. — Wegen des starken Verbrauchs der Gerste zum Brauen wird damit ein großer Handel getrieben.

Der Hafer, Avena.

Von dem Hafer, welcher um der Samenkörner willen gebauet wird, findet man drey Haupt-arten: Den gemeinen (avena sativa), den ungarischen (avena orientalis) und den nackten Hafer. Der gemeine wird wiederum in weißen und schwarzen eingetheilt: der letztere ist aber eine bloße Abänderung des erstern, und entsteht nach und nach aus demselben, wenn man ihn in einen lehmigen Boden säet. Zu dem weißen gehört, außer dem allgemein bekannten, und in ganz Teutschland als Sommerfrucht kultivirten, auch der schwere englische Hafer, welcher in Ansehung der Größe und Schwere alle andre Sorten weit übertrifft. Vor der Aussaat weicht man ihn einen Tag über in Mistwasser ein, und säet ihn dann ganz dünne in ein gut gedüngtes Land. Er hat einen starken Wuchs, dicke rohr-artige Halme und große breite Blätter. Man erndtet von ihm das funfzehnte, auch wohl das zwanzigste Korn. Ein Scheffel von diesem Hafer wiegt gemeiniglich acht Pfund mehr, als vom gewöhnlichen. Die Körner sind so groß und mehlreich, daß man den Pferden nicht viel über die Hälfte desjenigen Maaßes geben darf, welches sie sonst bekommen. Auch

zur Grütze und zum Bierbauen ist er vortreflich. Man kann ihn als Winterfrucht bauen. — Der schwarze Hafer, von der Farbe der Samenhülse so genannt, hat vor dem gemeinen weißen keinen Vorzug. Eine Sorte davon heißt Augusthafer, weil er schon in der Mitte des Augusts reif wird. In bergigen und waldigen Gegenden bauet man ihn mit Vortheil; doch hat er den Fehler, daß die Körner leicht ausfallen, daher bey starkem Winde der größte Theil der Erndte verloren gehen kann. Weniger gebräuchlich ist die andre Sorte des schwarzen Hafers, den man wegen seiner harten Schalen Eichelhafer nennt. Der ungarische Hafer, die zweyte Familie dieser Getraide-art, unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, daß er alle Körner auf einer Seite des Halms dicht über einander trägt, und also keine ausgebreitete Rispe hat. Aus einer Wurzel kommen zehn bis sechszehn lange Halme hervor, und in der Güte der Körner, so wie in der Fruchtbarkeit nähert er sich dem englischen Hafer. Das Stroh ist gelber und dem Vieh angenehmer, als das gemeine Haferstroh. Der nackte Hafer (tartarischer Grützhafer) wird häufig in England und Schottland gebauet, und daselbst sehr geschätzt. Er bestaudet sich so stark, wie der ungarische Hafer, und treibt gegen drey Fuß hohe Halmen, welche zwar nur kleine Körner, aber reichlich tragen. Das Eigenthümliche desselben besteht darin: daß die Körner in der harten Hülse nicht fest sitzen, sondern, bey völliger Reife entweder von selbst herausfallen, oder wenn sie gedroschen werden, eben so wie Roggen und Weizen nackt herauskommen. Diesen Hafer braucht man also nicht erst, wie die übrigen Sorten, auf der Mühle zu enthülsen, um Grütze davon zu machen: denn er liefert gleich eine natürliche Grütze, wozu er auch in England vornehmlich benutzt wird.

Bey allen den unstreitigen Vorzügen des englischen und ungarischen Hafers hat man doch bisher den Anbau unsers gemeinen vortheilhafter gefunden, weil jene fremde Arten einen sehr guten Boden, und sorgfältige Kultur erfordern; und man dieß hier lieber auf edlere und einträglichere Früchte verwendet. Zudem arten sie — wie alle fremde Produkte — nach und nach aus, und sind alsdann um nichts besser, als unsre gewöhnlichen Früchte. Sichrer ist es, den gemeinen Hafer, welcher seit Jahrhunderten sich an unsern Boden und an unser Klima gewöhnt hat, durch etwas mehr Aufwand von Fleiß zu veredeln, wenn man sich einen reichern Ertrag von dieser Frucht verschaffen will. Allein da der Hafer bekanntlich am genügsamsten unter allen Getraide-arten ist, und selbst in dem magersten Boden fortkommt, so pflegt man auch nur wenig Sorgfalt auf seine Kultur zu verwenden. Indeß lehrt die Erfahrung und unter andern Englands Beyspiel, daß er eine beßre Pflege reichlich belohnt. Gute Wirthe stürzen den Hafer-acker vor Winters, pflügen ihn im Frühjahr, streuen den Samen ganz dünne aus — auf hundert Ruthen etwa dreyßig Pfund — und eggen ihn zuerst nur leicht unter. Nach acht oder zehn Tagen wird er wieder in die Queere geegget, abermahls nach acht Tagen schräg, und zuletzt nach Verlauf von acht Tagen egget man ihn völlig ab. Dadurch wird nicht nur der Hederich und andres Unkraut zerstört, sondern der Hafer wuchert auch besser, und bringt schönere Körner. Wenn er vier Zoll hoch ist, und hat es geregnet, so fährt man mit einer hölzernen Walze darüber.

Man benutzt den Hafer seltner zu Mehl und Weißbier, als zu Grütze; am häufigsten aber zum Futter für Pferde und andres Vieh.

Der Buchweizen, Polygonum fagopyrum.

Eigentlich gehört der Buchweizen in die Klasse der Pflanzen, denn er hat einen krautigen Stengel und andre Kennzeichen mit denselben gemein; aber wegen der ähnlichen Benutzungsart kann er mit zu dem Getraide gerechnet werden. Ob er gleich in Europa und Teutschland mehrere Geschlechtsverwandte hat, z. B. den Flöh-Knöterig (polygonum Persicaria) und den Vogel-Knöterig (polygonum aviculare), welche als gemeines Unkraut bey uns wachsen: so ist er selbst doch ursprünglich in Asien einheimisch, und kam erst vor etlichen hundert Jahren nach Italien, wo man ihn anfangs türkisches Korn (frumentum saracenicum) nannte. Den Nahmen Buchweizen erhielt er vermuthlich von der Form und dem Nutzen seines Samens, indem man ihn in Ansehung der erstern den Buchnüssen und in Ansehung des letztern dem Weizen verglich. An einigen Orten heißt er Heidekorn, weil er, wie die Heide (s. d. Wort) einen magern sandigen Boden liebt.

Der Stengel dieser Pflanze wird nicht viel über zwey Fuß hoch, sieht oberwärts röthlich aus, und zertheilt sich in Nebenzweige. Die Blätter sind herzförmig, pfeilförmig, dunkelgrün, den Epheublättern ähnlich; die weißröthlichen kleinen Blühten stehen in Büscheln, und auf dieselben folgen dreyeckige, mit schwarzbraunen Schalen bedeckte, mehlreiche Samenkörner.

Der Buchweizen gedeihet am besten in einem lockern, sandigen und trocknen Boden, und verlangt wenig Dünger, aber viel Sonne. In frisch aufgerißnen, mit verbrannten Rasen oder Asche gedüng-

ten, Feldern wächst er vortreflich. Man säet ihn gewöhnlich im May — etwa sechszig Pfund Samen auf hundert Ruthen — und egget ihn unter. Es ist ihm besonders dienlich, wenn es bald darnach regnet. Kälte verträgt er gar nicht. Er wächst geschwind, und blühet fast den ganzen Sommer hindurch; und man würde viel reichere Erndten gewinnen, wenn alle Körner zu gleicher Zeit reiften. Allein viel fallen vor der Erndte aus, oder werden von Vögeln gefressen, viele gehen auch noch bey dem Abmähen und dem nachherigen Behandeln verloren. Der im May gesäete wird im August geerndtet; in südlichen Provinzen säet man ihn kurz vor oder nach der Roggen-erndte, und dieser reift im Oktober. — Der Anbau des Buchweizens wird in den Gegenden, wo viel Sandland ist, mit Vortheil betrieben z. B. im Lüneburgischen, in der Mark ꝛc. Er empfiehlt sich eben dadurch, weil er auch in dem schlechtesten Boden fortkommt, den andre Gewächse verschmähen. Seine Blühte gibt den Sommer hindurch den Bienen eine angenehme Nahrung. Solche Aecker, die nach ihm wieder mit anderm Getraide besäet werden sollen, saugt er nicht aus, sondern er hindert vielmehr das Aufwachsen des Unkrauts. In England braucht man ihn als grüne Düngung, indem man ihn vor der völligen Reife unterpflügt, und in Italien wird er als Futtergewächs gebauet. Von dem Samen — man erndtet in guten Jahren das siebente bis achte Korn — macht man Mehl, und bäckt Brodt daraus, welches zwar sehr schwarz, aber doch nahrhaft und wohlschmeckend ist. Vielfältig wird auch Grütze (Heidegrütze) davon bereitet. Ein Scheffel gibt ungefähr zehn Metzen, wenn der Same rein und gut ist. Sonst dient er noch, wie bekannt, zur Mastung für das Vieh.

Eine andre Art Buchweizen ist in diesem Jahrhundert unter uns bekannt geworden, welchen man von seinem Vaterlande den sibirischen (polygonum tartaricum) nennt. Dieser hat sehr beträchtliche Vorzüge vor dem gemeinen, und verdiente einen stärkern Anbau. Er treibt größere und saftigere Stengel, und liefert noch einmahl so viel Samen. Der Same selbst ist schwerer, denn eine Metze wiegt gegen zwey Pfund mehr, als der gemeine Buchweizen; auch hat er einen angenehmern, dem Reiß ähnlichen Geschmack. Er kommt ebenfalls in einem leichten magern Boden fort, und leidet nicht von der Kälte, da hingegen der gemeine oft in einer Nacht zu Grunde geht. Dieser letztere Umstand kann schon allein seine Anpflanzung vor jenem empfehlen. Zur Aussaat braucht man kaum halb so viel, als vom gemeinen, weil er sich mit seinen Nebenzweigen weit ausbreitet. In Schweden ist diese Art schon allgemein eingeführt, und in Teutschland hat man nun auch hin und wieder den Anfang damit gemacht.

Die Hirse, Panicum.

Es gibt zwey Haupt-arten von dieser Gattung. Die eine trägt den Samen in ährenförmigen Büschеln oder Kolben, daher nennt man sie Kolbenhirse; die andre in Rispen, wie der Hafer. Verschiedne Arten der Kolbenhirse wachsen in Teutschland wild, z. B. die Bluthirse (panicum sanguinale) von der Farbe der Halme so genannt, welche sich als gemeines Unkraut auf den Aeckern und in Gärten findet. Jeder Halm bringt fünf bis sieben und mehr Aehren, die anfangs dicht bey einander stehen, und sich nachher von einander

entfernen. Der Same ist länglich, platt, gelblich und fast durchsichtig, und gibt enthülset und gestampft eine schmackhafte Grütze. Man bauete sie deshalb ehemahls, besonders in Böhmen. Die italiänische Hirse (panicum italicum), in Indien einheimisch, wurde so wie eine kleinere Ab-art von ihr, die deutsche (panicum germanicum), in Süd-europa und Teutschland auch häufig kultiviert *). Allein jetzt ist die andre Haupt-art, die rispenförmige gemeine Hirse (panicum miliaceum) in unsern Gegenden die gewöhnlichste. Sie stammt auch aus Indien, und man findet Abänderungen mit weißen, gelben und schwarzen Samen.

Die Hirse treibt einen rohr-ähnlichen, dicken, drey bis vier Fuß hohen Halm mit daumensbreiten schilfförmigen Blättern. Der Halm theilt sich in Aeste, und bringt den bekannten runden Samen in lockern Rispen, deren eine fünf- bis sechshundert Körner enthält. Ein mehr feuchter als trockner, und mehr natürlich fruchtbarer, als stark gedüngter Boden ist ihr am zuträglichsten. Dieser wird im Herbst gut durchgearbeitet, und gegen Ende des Aprils noch einmahl gepflügt und geegget, worauf man den Samen so dünne ausstreuet, daß jeder Halm einen halben Fuß Raum hat. Man rechnet auf einen Morgen drey bis vier Metzen, welche mit acht und zwanzig Metzen trockner Erde vermischt werden. Starker Regen ist nach der Saat sehr schädlich; man pflegt in diesem Fall aufs neue zu eggen. Wenn die Pflanzen aufgegangen sind, jätet man sie etlichemahl, und

*) Die teutsche Hirse soll in einem guten lehmigen Boden zuweilen tausendfältig tragen. In Lithauen und an einigen Orten in Teutschland hat man ihren Anbau noch beybehalten. Die Körner sind kleiner, als von der gemeinen Hirse.

ziehet sie aus, wo sie zu dick stehen. — Die Hirse reift nicht zu gleicher Zeit, daher schneidet man die Rispen nach und nach ab, so wie sie anfangen gelb zu werden, und läßt den Samen zu Hause nachreifen. Bey aller angewandten Vorsicht und Behutsamkeit geht doch ein großer Theil verloren, sonst würde man mehr als hundertfältig erndten. Gewöhnlich bekommt man aber doch von einer Metze Aussaat zwey Scheffel. Der Brand, welcher den Ertrag oftmahls verringert, rührt, wie bey dem Weizen, von unreifem Samen her *). Es ist also nothwendig, daß man den reifsten und schönsten aussucht, und nicht den ausgedroschnen, sondern den von selbst ausgefallnen oder mit der Hand ausgeschlagnen dazu nimmt. Die zum Verkauf bestimmte Hirse wird entweder roh, d. i. in ihren Hülsen aufbewahrt, und dann hält sie sich ziemlich lange, oder man läßt sie enthülsen, und zu Grütze stampfen. Diese kann man kaum ein Jahr gut erhalten, weil sie leicht von Mieten angegriffen und bitter wird. Die Metze roher Hirse kostet ungefähr zwey Groschen, gereinigt aber sechs bis acht Groschen. In der Haushaltung wird sie als eine stark sättigende Kost mit Recht geschätzt; doch ist sie schwerverdaulich und stopfend. Dem jungen Federvieh dient sie zur ersten Nahrung und alten zu einer vortreflichen Mast.

*) Einige Naturforscher meinen, der Brand im Getraide entstehe von Insekten, welche man im brandigen Körnern findet; aber diese sind nicht die Ursache, sondern die Folge davon.

Der Mays, Zea Mays *).

Vor der Entdeckung von Amerika kannte man dieß Gewächs in den andern Erdtheilen gar nicht, so wie es wiederum auch in Amerika damahls das einzige Getraide war, welches man bauete. Seit der Zeit ist es aber seines mannigfaltigen Nutzens wegen über die ganze Erde, so weit das Klima es zuließ, verbreitet worden. Es gibt eine kleinere und größere Art; jene, der gemeine Mays (Zea vulgaris), wird nicht viel über vier Fuß hoch; allein der große (Zea americana) erreicht in seinem Vaterlande eine Höhe von achtzehn Fuß. Die Halmen sind im Durchmesser einen bis zwey Zoll dick, die schilf-ähnlichen Blätter herabhängend, bey der kleinern Art geringelt, bey der größern breit. Wenn die Samenkörner in der Erde nahe bey einander liegen, so treibt jedes gewöhnlich nur einen Halm, sonst aber wohl vier bis fünf. Männliche und weibliche Blühten kommen besonders hervor; die männliche erscheint an der Spitze eines Halms rispenförmig über der weiblichen, welche unterwärts aus einer Scheide hervortritt, und einen Büschel langer Fasern, wie Haare, darstellt. Nachdem die Befruchtung geschehen ist, so vertrocknen die Blühten, und es erhebt sich aus jener Scheide eine gegen neun Zoll lange und über einen Zoll dicke Aehre, wovon die Samenkörner in gedrängten Reihen sehr fest sitzen. Diese Körner haben ungefähr die Größe der Erbsen, sind aber nicht rund, sondern eckig; ihre Farbe ist entweder gelb, oder gestreift. Die gelben hält man

*) Die Zea der Alten war vermuthlich unser Spelz, denn den Mays kannten sie nicht. Im Teutschen heißt der Mays auch Welschkorn und türkischer Weizen.

für die besten. Jede Aehre hat nach ihrer verschiedenen Größe sechs, acht bis zwölf Reihen Körner, welche zusammen eine Zahl von etlichen hundert ausmachen. Da nun ein Halm öfters drey Aehren trägt, so vermehrt sich diese Frucht fast tausendfältig.

Die außerordentliche Fruchtbarkeit, nebst dem großen Nutzen und der Leichtigkeit der Fortpflanzung, hat den Mays in sehr viele Länder eingeführt. In Teutschland wird er vorzüglich stark in der Pfalz und im Elsaß gebauet. Er verlangt keinen fetten und schweren, sondern einen sandigen gemischten Boden; denn ob er gleich in jenem ansehnlicher wächst, so bringt er doch weniger Körner. Das Land wird im Herbst gepflügt und etwas gedüngt, alsdann im Frühjahre gegen das Ende des Aprils nochmahls bearbeitet, und hierauf der Same — nicht gesäet — sondern reihenweise in Furchen, zwey Fuß weit auseinander, gelegt oder in Löcher gesteckt. In der Pfalz verfährt man hiebey also: Auf einem ungedüngten, gegrabnen, oder sonst gut aufgelockerten Acker macht man alle zwey bis drey Fuß weit ein Loch, thut etwas Dünger hinein, der in einer Karre nachgefahren wird, wirft etliche Zoll hoch Erde darüber, und steckt dann drey Mayskörner und eben so viel Bohnen in einen Kreis herum, welche zuletzt mit Erde bedeckt werden. Bey dem fünften und sechsten Haufen legt man jedesmahl einen Kürbiskern mit. Andre säen Rüben und dergleichen dazwischen. In der Folge wird fleißig gejätet und der Mays behäufelt. Auf diese Weise benutzt man das Land doppelt; denn die Bohnen, Rüben u. s. w. hindern das Wachsthum des Mays nicht, und ersticken das Unkraut. — Im Herbst werden die Aehren abgeschnitten, und in Büscheln an einem luftigen Ort zum Trocknen aufgehängt. Wenn sie ganz trocken sind,

reibet man die Körner von den Kolben mit einem eisernen Instrument ab; die aber zur künftigen Aussaat dienen sollen, läßt man den Winter über daran sitzen. Dem etwas mühsamen Geschäft des Abreibens der Körner könnte durch eine nicht schwer zu erfindende Maschine abgeholfen werden. Diese Körner kann man nun zu Mehl, zu Grütze, zum Bierbrauen und Branntweinbrennen und hauptsächlich zur Viehmastung sehr gut gebrauchen. Das nach abgestoßnen Hülsen erhaltene Mehl sieht weißgelblich aus, und gibt, allein verbacken, etwas sprödes Brodt; allein wenn man es mit anderm Mehl vermischt, dient es sowohl zu Mehlspeisen, als zu allerley Backwerk. Zur Nahrung und zum Mästen der Ochsen, Schafe, Gänse u. s. w. schickt sich kein anders Getraide so gut. Die Körner werden zu dem Ende geschroten oder eingequellt und aufgekocht. Die noch unreifen milchichten Aehren ißt man in Amerika geröstet oder gebraten. Grün sind Blätter und Halmen ein herrliches Futter für das Vieh, und es könnte also dieß Gewächs auch bloß zu dem Zweck gebauet werden, da es wieder nachwächst, wenn es abgeschnitten worden ist. Aus dem süßen Saft der Halme läßt sich Zucker bereiten, wiewohl es nicht der Mühe lohnt.

Der Mannaschwingel (Schwaden), Festuca fluitans.

Wächst in Europa auf niedrigen, sehr feuchten Wiesen, auch in stillstehenden und fließenden Wassern, und wird da am höchsten, wo er tief unter Wasser steht. Der Halm ist platt, zwey bis sechs Fuß hoch, und hat mehrere Nebenhalme; die Blätter unter dem Wasser sind sehr lang, über demselben kürzer, breit, glatt und rinnenförmig. In den gegen zwey Fuß langen ausgebreiteten Rispen befinden sich längliche, etwas zusammengedrückte, weißgelbe Samenkörner, welche in einer braunen Schale eingeschlossen sind. Aus denselben wird durch Absonderung der Schale die bekannte Mannagrütze bereitet, und diese hauptsächlich von Polen, Litthauen und Preussen in Menge versendet. Zuweilen verkauft man auch einige Arten der Hirse unter diesem Nahmen, welche aber nicht den angenehmen Geschmack hat. An den meisten Orten sammeln die Landleute den Samen blos von dem wilden Mannaschwingel, ohne ihn besonders anzubauen, ob es gleich in einem nassen Boden mit Vortheil geschehen könnte, und z. B. bey Gräz auch wirklich geschieht. Er kommt sehr leicht fort, und bedarf keiner weitern Wartung. Auch als ein vortrefliches Futtergras für Pferde und Rindvieh empfiehlt er sich zum Anbau. Gänse, Enten und andre Wasservögel fressen den Samen sehr gern, und wissen ihn geschickt mit ihren Schnäbeln abzustreifen. Die Fische, vorzüglich die Forellen, lieben ihn ebenfalls. — Man sammelt ihn von Johannis bis in den Herbst mit Haarsieben, in welche man die Halmen herüberbiegt und abklopft. Die beste Zeit hierzu ist der frühe Morgen; denn wenn die Sonne den Thau abgetrocknet hat, so fällt

der Same bey der geringsten Erschütterung des Halms aus, und geht meistens verloren. Dieser Umstand, daß man den Samen im Thau einsammelt, hat zu der Benennung Himmelsthau Anlaß gegeben, welche derselbe in verschiednen Gegenden führt. Nach dem Einsammeln wird er auf ein leinen Tuch ausgebreitet, an der Sonne getrocknet, in einen hölzernen Mörser oder Trog geschüttet, etwas angefeuchtetes Stroh dazwischen gelegt, und sodann mit einer hölzernen Keule mäßig geschlagen, um ihn zu enthülsen. Zuletzt worfelt und reinigt man ihn vollends. Mit dieser Manna- oder Schwadengrütze wird in Frankfurt an der Oder ein ansehnlicher Handel getrieben, wohin man sie aus Schlesien, Polen und Preußen schickt. Sie ist eine wohlschmeckende, gesunde und nahrhafte Speise, und quillet bey dem Kochen so sehr auf, daß eine Person nicht mehr als ein Loth zur Sättigung braucht. Häufig genossen, macht sie jedoch Verstopfungen, wie die Hirse.

Das Kanariengras, Phalaris canariensis.

Einer wahrscheinlichen Vermuthung nach ist dieß Gewächs aus den Kanarischen Inseln, wo der Same das gewöhnliche Futter der Kanarienvögel liefert, zuerst nach Süd-europa und von da nach Teutschland gebracht worden. Es hat zwey bis drey Fuß hohe, gestreifte, etwas rauhe Halmen, breite handförmige Blätter und eine fast eyrunde ähren-artige Rispe mit weißen Samen *), welcher dem Hanfsamen ähnlich

*) Eine Abänderung mit schwarzen Samen wächst auf der Insel Maltha.

ist. Man säet ihn gegen das Ende des Aprils in ein mittelmäßig gedüngtes Saatland, und behandelt die Saat übrigens wie die Hirse. Im südlichen Europa wird er stark gebauet, und ein nicht unbeträchtlicher Handel damit getrieben. In England gewinnen die Landleute auf der Insel Thanet in Kent sehr viel, und verschicken ihn nach London. Auch Teutschland zieht diesen Samen, z. B. Thüringen, und in Hessen ist das Kanariengras nach und nach einheimisch geworden, so daß man es wild auf Wiesen findet. Der vornehmste Nutzen desselben besteht darin, daß es die beste Nahrung für die allgemein beliebten Kanarienvögel gibt, welche dieß Futter allen andern vorziehen, aber auch leicht zu fett davon werden. Indeß kann man auch Mehl davon machen, wie dieß in Italien gebräuchlich ist, wo man es unter Weizenmehl mischt, und zu allerley Backwerk braucht. Nur verursacht die Absonderung der Hülsen viel Schwierigkeit. Jetzt soll der Same noch überdieß zur Appretur der Seidenzeuge benutzt werden, welches seinen Absatz vermehrt.

Das Rohr, Arundo.

Unter den in Teutschland wildwachsenden Gattungen dieses Geschlechts sind zu bemerken:

Das Bergrohr (ar. epigeios), dessen Halm ungefähr zwey Fuß hoch wird, und fingerbreite Blätter und eine aufrechtstehende Rispe trägt. Es findet sich auf dürren Anhöhen, und hat, so viel man bis jetzt weiß, keinen Nutzen.

Das Sumpfrohr (ar. calamagroſtis) wächſt in graſigten Moräſten und auf ſumpfigen Wieſen. Der Halm erreicht eine Höhe von ſechs Fuß, die Blätter ſind bläulichgrün, am Rande und Rücken ſcharf; die Riſpe hat wegen der braun und grün gemiſchten Samenhülſen ein buntes Anſehen, und glänzt wie weiße Seide, wenn ſich die Haare der Samenkörner zeigeu. In Rußland zieht man aus den noch nicht aufgeblüheten Riſpen mit einem Zuſatz von Alaun eine hochgrüne Farbe. Bey uns pflegt man es als unnütz auszurotten.

Das Sandrohr (ar. arenaria) treibt ſechs Fuß hohe Halmen von der Dicke einer ſtarken Rabenfeder, blaulichgrüne, zuſammengerollte, lange Blätter und ährenförmige Riſpen von weißgelber Farbe. Es wird zwar am häufigſten im Sande an europäiſchen und amerikaniſchen Meer-ufern angetroffen, man ſieht es aber auch mitten in Teutſchland. Die Wurzel wuchert mit queckenartigen Ausläufern im dürreſten Sandboden außerordentlich ſtark, daher es zur Befeſtigung des Flugſandes vornehmlich an den Ufern der See dient. Es macht daſelbſt nach und nach ordentliche Sandberge, welche nicht nur Ueberſchwemmungen verhindern, ſondern auch das Land gegen die Seeſeite erweitern. Man hat es unter andern auch in Holland auf den Duynen in dieſer Abſicht angepflanzt *).

*) Aehnliche Gewächſe ſind in dieſer Hinſicht das Sandriedgras (carex arenaria) und vorzüglich der Sandhafer (elymus arenarius). Der letztere hat gegen drey Fuß hohe Halme, welche dem gewöhnlichen Hafer gleichen, weißlich angelaufene ſchmale Blätter und ſpannenlange Aehren, die wie Roggen-ähren ausſehen. Die kleinen Samenkörner haben mit dem Hafer Aehnlich-

Das gemeine Rohr (ar. phragmites), welches überall in Teichen und stillen Gewässern wächst, ist auch ohne weitere Beschreibung bekannt genug. Von dem Sumpfrohr unterscheidet es sich hauptsächlich durch die fünfblühtigen Blumendecken, da jenes nur einblühtige hat. Auch wird das gemeine Rohr viel größer und erreicht eine Höhe von sieben bis acht Fuß. Man braucht die Halmen bekanntlich, um Decken und Wände in den Stuben damit zu berohren, zum Dachdecken — wozu es sich aber nicht so gut schickt, als Stroh — zu mancherley Flechtarbeiten, und die besten auch zu Weberstühlen und Weberladen, wenigstens in den Gegenden am Rhein. Wegen dieser Nutzbarkeit werden dergleichen Rohrplätze an verschiedenen Orten verpachtet, zum Theil auch wegen des Staarenfangs, weil sich diese Vögel häufig darin aufhalten. In morastigen, feuchten und sumpfigen Gegenden, welche man sonst nicht besser benutzen kann, würde das Rohr mit Vortheil anzupflanzen seyn. Hingegen in Fischteichen ist es schädlich, und wird daher, wiewohl mit vieler Mühe, ausgerottet. Man läßt zu dem Ende das Wasser ab, sticht das Rohr mit dem Schlamm aus, und führt ihn auf den Acker. —

Dem

keit. Seine den Flugsand bindende Eigenschaft wurde im Anfange dieses Jahrhunderts auf der Insel Seeland entdeckt, wo er, wie überhaupt an den Seeküsten, in und außer Teutschland einheimisch ist. Dänemark erkannte und benutzte diese wichtige Entdeckung, und setzte dem Erfinder ein Ehrendenkmahl. Man nennt dieß Gewächs dort Klittag. Auch Holland erspart durch die Anpflanzung desselben Millionen, da eine solche Gegend wieder die Gewalt der Wellen und der Stürme vollkommen gesichert ist, und man keine Kosten darauf weiter wenden darf.

Dem Vieh ist der Genuß dieser und der verwandten Gewächse sehr nachtheilig; das trächtige verwirft davon.

In Süd-europa wächst das zahme Rohr (ar. donax), und wird auch daselbst angebauet. Der Halm ist hart und holzig, schießt in einem Sommer über acht Fuß hoch auf, und stirbt im Herbst bis auf die Wurzel ab, welche sodann im Frühjahre von neuem treibt. An Dicke übertrift der Halm noch einen Manns-daumen. Die Blätter und Blühten sind denen vom gemeinen Rohr ähnlich, aber viel größer. In dem wärmern Klima Teutschlands läßt es sich auch im Freyen erziehen, wenn es nicht in einem zu fetten Boden steht, und die Wurzel im Winter etwas bedeckt wird. Allein in der Schweiz, in Frankreich und andern südlichen Gegenden bauet man es in Gärten häufig, und pflanzt es durch Zertheilung der Wurzeln fort. Das Land darf nur mäßig feucht seyn; in einem ganz trocknen bleiben die Halmen schwach und kleinlich. — Die Benutzung dieses Rohrs ist mannigfaltig. Man bedient sich desselben zu Umzäunungen, zu Spalieren, zu Angelruthen, zu Mundstücken der Schalmeyen und andrer musikalischen Instrumenten, hauptsächlich aber zu Rietstiften in den Blättern der Weberstühle, wozu es viel brauchbarer ist, als das gemeine Rohr. — Einige meinen auch, daß eben dieß Rohr unsre gewöhnlichen Spazierstöcke liefere, und nennen es deßhalb spanisch Rohr; Andre hingegen halten mit größrer Wahrscheinlichkeit den calamus Rotang für das ächte spanische Rohr *). Die

*) S. unter andern Beckmanns Technologie, 3te Auflage, S. 58. Der Rotang wächst in Ost-indien in Wäl-

Spanier führten es zuerst in Europa ein, und daher hat es den Nahmen. Man pflanzt es nun zwar auch in Italien an, aber das meiste und beste kommt immer noch aus Ost-indien, und wird jährlich in Menge durch die ost-indische Compagnie in Holland herbeygeschaft. Die dünnen, langen und einwüchsigen werden am meisten geschätzt. Sie müssen einen

dern und an fließenden Wassern. Eine Gattung davon treibt röhrenförmige, etwa einen Zoll dicke und zwey bis dreyhundert Klafter lange, mit Gelenken versehene Stengel, womit er die nahe stehenden Bäume so umschlingt, daß die Wälder oft unzugänglich werden. Von seinen Früchten soll man eine feine Sorte Drachenblut (s. S. 275) erhalten. — Verschiedne Gattungen dieses Geschlechts dienen zur Verfertigung der Rohrstühle.

Das Schreibrohr (calamus scriptorius s. arundo scriptorius), welches ehemahls die Stelle der Gänsekiele vertrat, wurde von mehrern rohr-ähnlichen Gewächsen genommen. Noch heutiges Tages schreibt man in der Levante mit Rohr. Ueberhaupt ist der Gebrauch der Federspulen nicht sehr alt; er soll erst vor etlichen hundert Jahren aufgekommen seyn. Siehe Christs Abhandlungen über die Litteratur und Kunstwerke des Alterhums, mit Anmerkungen von Zeune, Seite 321. Nach Beckmann (Geschichte der Erfindungen des dritten Bandes erst. Stück, S. 47. ꝛc.) finden sich jedoch Zeugnisse, daß man sich derselben schon im siebenten Jahrhundert bedient habe.

Was Plinius calamus odoratus nennt, heißt jetzt bey den Botanikern acorus calamus, und ist der bekannte gewürzhafte Calmus, dessen Wurzel man in Zucker eingemacht in den Apotheken verkauft. Diese Wasserpflanze wächst in Europa und Ost-indien. Die ost-indische ist kräftiger, als unsre einheimische.

feinen Glanz oder Lack haben, und nicht eckig, sondern völlig rund und biegsam seyn. Es soll dergleichen von so seltner Schönheit geben, daß Liebhaber das Stück mit vierzig bis funfzig Louisd'or bezahlen. Ausführlicher handelt hiervon Beckmann in seiner Vorbereitung zur Waarenkunde, 1tes St. S. 83. 2c.

Die Binse, Scirpus und Juncus.

Zwey verschiedene Geschlechter von Gewächsen, welche man in Teutschland mit Einem Nahmen zu bezeichnen pflegt, wiewohl Einige das Wort scirpus durch Semsen ausdrücken. Sie wachsen beyde in ganz Europa auf feuchten und morastigen Plätzen. Das eine Geschlecht (scripus) besteht aus sieben und dreyßig Gattungen; einige derselben haben runde, die meisten aber dreyeckige, mit einem weißlichten Mark angefüllte Halmen. Die Blühten sind theils ährenförmig, theils rispenförmig. Als Futtergräser werden sie nicht geachtet, auch kennt man sonst keinen Nutzen von ihnen, als daß man die Halmen zu Flechtwerk, zu Decken und Matten, so wie auch zum Dachdecken gebraucht. Besonders dient hierzu die Seebinse (sc. lacustris), deren blätterloser Halm an sechs Fuß hoch wird.

Von dem andern Geschlecht (Juncus) zählt man neunzehn Gattungen, welche buschweise in lange, runde und ziemlich steife Halmen aufschießen. Sieben Gattungen haben nackende, die übrigen blättrigte Halmen. Die Blühten sind sternförmig mit sechs Blättchen, der Same liegt in dreyeckigen kleinen Kapseln. Die Benutzung ist dieselbe, wie von dem ersten Geschlecht. Das weiße, vollkommen reife Mark

der Halmen dient zu Dochten in den Lampen. Die Flackerbinse (Juncus effusus) wird in Japan mit Fleiß angepflanzt, indem man aus den gebleichten Halmen kostbare Fußteppige zu verfertigen weiß. Diese wächst auch bey uns, und gibt den Stoff zu leichten Körben und dergleichen Arbeiten *).

Das Papierschilf, Cyperus papyrus.

Wuchs ehemahls besonders häufig in Egypten an sumpfigen Orten, vornehmlich, wenn der Nil ausgetreten war. Seine Höhe wird von alten Schriftstellern zu sechs bis sieben Ellen angegeben; auch soll es aus Einer Wurzel mehrere Stengel treiben. Man

*) Noch vortheilhafter benutzt man in Spanien eine Art Spartogras (stipa renacissima), welches auf sandigen Hügeln wächst. Man behauptet, es sey das wahre spartum der Römer, wovon man, einer Nachricht des Livius und Plinius zufolge, schon damahls Schiffseile und geflochtne Sachen machte. — Die fadenförmigen Blätter dieses Grases werden von den Spaniern nicht nur, wie unsre Binsen, zu Matten, Körben u. s. w. verarbeitet, sondern man spinnt sie auch, wie Hanf, und bereitet einige vierzig Arten von Arbeiten daraus, grobe und feine, dem Nesseltuch ähnliche Zeuge, und Seile und Taue, die fast nicht zu verwüsten sind. Diese Stricke verderben nicht in der Feuchtigkeit, ob sie gleich nicht getheert werden, wie hanfne. Man hat dergleichen in diesem Jahrhundert auch aus Ost-indien gebracht, wo sie von Sclaven verfertigt werden. Dänemark führte sie zuerst in Europa ein. Jetzt sieht man unter andern eine Niederlage davon in Braunschweig, wo der Zentner für fünf bis sechs und zwanzig Thaler verkauft wird.

machte nicht nur Papier (S. 805.), sondern auch Kähne und allerley Gefäße daraus. Jetzt findet es sich selten, weil es nicht mehr, wie sonst, gehegt, sondern statt Holz verbraucht und ausgerottet wird.

Die Wiesenwolle, Eriophorum.

Ein auf feuchten, moorgründigen, torfichten Wiesen und in Brüchen häufig wachsendes Gras, wovon es in Teutschland eine größere (erioph. Polystachion) und kleinere (erioph. vaginatum) Art gibt. Es hat etwas über einen Fuß hohe, runde, bräunliche Halmen mit fein gereiften Grasblättern, eyrunde mit graugländzenden Schuppen umgebne Aehren, welche auf Stielen stehen, und dreyeckigte Samenkörner, woran sich ein Büschel seiden-artiger, fast einen Zoll langer Fasern befindet. Nach Johannis, wenn der Same reift und die weiße Samenwolle zum Vorschein kommt, sieht eine solche Wiese von ferne aus, als ob sie beschneyet wäre. Zur Futterung ist dieß Gras untauglich, hauptsächlich wegen der Wolle, welche in dem Magen der Thiere die Entstehung der Haarballen (siehe den ersten Theil, S. 65.) veranlassen soll. Allein eben die Wolle macht es zu einem Produkt. Sie dient nicht nur sehr gut zur Ausstopfung leichter Pfühle, Polster und Bettdecken, sondern sie läßt sich auch, mit Schaaf- und Baumwolle vermischt, spinnen und zu allerley Zeugen verarbeiten. Die bisher damit angestellten Versuche beweisen wenigstens, daß sie zu diesem Zweck brauchbar sey; jedoch scheint eine Anstalt, welche die Verarbeitung derselben im Großen betreiben wollte, sich keine sonderlichen Vortheile davon versprechen zu können, wie eine bey Prag errichtete

und nicht lange nachher wieder eingegangene Fabrik bezeugt. Nur in dem Fall, wenn eine moorige Gegend nicht beßer benutzt werden könnte, und man dieß Gewächs durch besondre Kultur zu veredeln suchte, ließe sich etwas mehr erwarten.

Der Wiesenhafer, Avena elatior.

Erfahrne Landwirthe versichern zwar, daß es nicht rathsam sey, auf den Anbau der Futtergräser eben die Sorgfalt zu verwenden, als auf den Anbau der Futterkräuter; allein dennoch verdienen auch jene eine vorzügliche Aufmerksamkeit und Begünstigung, und wenn von der Regel eine Ausnahme gilt, so findet sie gewiß bey dem Wiesenhafer Statt. Diese überaus wichtige Gras-art, welche von Einigen französisches Raygras genannt wird, wächst fast in ganz Europa wild. Es treibt aus einer Wurzel mehrere *), drey bis vier Fuß hohe, gerade Halmen mit sechs Zoll langen weichen Blättern. Die Rispe ist sehr groß, und enthält viel mehlreiche Samenkörner, welche dem gemeinen Hafer ähnlich sind. — Der Wiesenhafer gedeihet in jedem nur mittelmäßigen Boden, und wo er einmahl angesäet ist, dauert er sechs bis acht Jahre, und kann in einem Sommer dreymahl geschnitten werden. Die Aussaat geschieht im Frühjahr oder im Herbst; auf einen Magdeburger Morgen ungefähr zwanzig Pfund Samen, wovon man gegen achtig Centner Heu erndten soll.

*) Bock sagt in seiner wirthschaftlichen Naturgeschichte von Preußen: es wüchsen manchesmahl wohl hundert Halme neben einander.

Noch besser wird er aber mit Klee vermischt gesäet. Alles Vieh frißt ihn grün und trocken sehr gern, und es kann nicht so leicht damit überfuttert werden, als mit dem Klee. Auch der Same, den man in großer Menge von ihm erhält, ist brauchbar, und gibt eine gute Grütze. In Amerika dient er verschiednen wilden Völkern zur Nahrung.

Der Goldhafer, Avena flauescens.

Wächst gern auf sandigen Anhöhen. Der Halm wird gegen zwey Fuß hoch, die Blätter sind fingerslang und oben rauh, das ganze Gewächs glänzt gegen die Sonne, daher der Nahme Goldhafer. Er blühet im Sommer zweymahl, vor Johannis und nach Michaelis. Die Schafe lieben ihn besonders; sonst ist er auch überhaupt ein gutes Futtergras.

Das englische Raygras, Lolium perenne.

Es gehört zu dem Geschlechte des schädlichen Lolchs (lol. temulentum), welches als Unkraut auf den Getraide-äckern gefunden wird. Aus den drey Jahre dauernden Wurzeln schießen etliche Halmen auf, anderthalb Fuß hoch, mit schmalen scharfen Blättern. Die Aehre ist sechs bis neun Zoll lang und von sonderbarer Gestalt. Sie besteht aus vielen, bald längern, bald kürzern Aehrchen, die ohne besondre Stengel wechselsweise an dem harten Halm dicht anliegen,

so daß er bey jedem Aehrchen bald rechts, bald links gebogen ist. — Die Engländer haben den Anbau desselben empfohlen, weil es selbst in kaltem und nassem Boden fortkommt, und wenigstens jung ein gutes Futter, vorzüglich für die Pferde, ist; da es aber das Land verdirbt, wo es ausgesäet ist, so verdient es jener Empfehlung nicht.

Der Wiesenfuchsschwanz, Alopecorus pratensis.

Eins der besten Futtergräser, doch nicht für die Schaafe, ob sie gleich sehr begierig darnach sind, denn die Wolle soll dadurch an Güte verlieren. Er wird an drey Fuß hoch, und hat lange walzenförmige Aehren. Sein Wuchs ist schnell, daher man ihn in einem Sommer dreymahl abhauen kann. Die Grasraupe (phalaena graminis) rührt ihn nicht an. Am liebsten wächst er auf niedrigen und feuchten Wiesen.

Zwey andre zu diesem Geschlechte gehörige Gattungen sind zur Futterung ganz untauglich: der Ackerfuchsschwanz (alop. agrestis) und der gegliederte Fuchsschwanz (alop. geniculatus). Jener wird nicht so hoch, als der Wiesenfuchsschwanz, auch die Aehre ist kürzer, dünner und nicht haarig. Dieser wächst nur im sumpfigen Boden, in stehenden Wassern und Gräben, und hat eingebogne, zum Theil liegende Halme.

Das Ruchgras, Anthoxantum odoratum.

Hat seinen Nahmen von dem angenehmen, dem Steinklee ähnlichen Geruch. Der einen Fuß hohe, gelblichtgrüne Halm trägt ziemlich lange weißhaarige Blätter, länglich eyrunde Aehren, die sich aber im Blühen auseinander geben, und glatte bräunliche Samen. Es ist unter allen Gräsern das einzige, bey welchem man zwey Staubfäden und zwey Staubwege in einer Blühte findet. — Man rühmt es als ein für jedes Vieh vortrefliches Futter, das saftig, nahrhaft und gesund ist, und dem andern Grase und Heu den bekannten kräftigen gewürzhaften Geruch mittheilt. Da es sich stark vermehrt und bestaudet, so kommt auf den Wiesen, wo es wächst, kein Moos auf, und man kann den Anbau desselben zugleich als ein Mittel zur Vertreibuug des Mooses ansehen. Auf mäßig trocknen Wiesen gedeihet es am besten. Wegen seines schönen Geruchs legen es Einige mit unter den Tabak.

Auffer diesen sind noch folgende Futtergräser empfehlenswerth, welche hier nur kurz angezeigt werden sollen:

Das Timotheusgras (Lieschgras, phleum pratense), über drey Fuß hoch, liebt feuchten morastigen Boden, und ist den Pferden sehr angenehm, den Schaafen aber zuwider. Das Roßgras (Honiggras, holcus lanatus) kann in einem Sommer viermahl gemähet werden. Alles Vieh frißt es gern. Die Futter-trespe (bromus giganteus) treibt vier Fuß hohe Halme, mit sechs Zoll langen und beyna-

he einen Zoll breiten Blättern. Die Wiesenschwingel (festuca elatior). Mehrere Arten des Viehgrases (poa), als: das Wasserviehgras (poa aquatica), das schmalblättrige Viehgras (poa anguſtifolia), das gemeine grosse Viehgras (poa pratenſis) ꝛc. Die Wasserschmiele (aira aquatica). Die Rasenschmiele (aira cespitoſa). Das sibirische Haargras (elymus ſibiricus), in Sibirien einheimisch, verdient bey uns angebauet zu werden wegen seiner saftigen süßen Blätter und reichen Bestockung; es kommt in einem leichten Boden fort. Das gemeine Hirsengras (milium effuſum).

Zweyte Ordnung.

Ausländische Gewächse dieser Klasse.

Der Reiß.
Die Moorhirse.
Das Zuckerrohr.
Das Bambusrohr.

Der Reiß, Oryza.

Der Reiß treibt einen drey bis vier Fuß hohen rohrartigen Halm von der Dicke einer Gänsespule und mit Blättern, welche den Porre-Blättern ähnlich sind, Die Aehre gleicht anfangs einer Gersten-ähre, breitet sich aber nachher in einen großen Büschel aus. Diese Getraide-art ist der wichtigste Gegenstand des Feldbaues in einem großen Theile von Asien, und das vornehmste, ja fast einzige Nahrungsmittel für viele Millionen Menschen. Das ursprüngliche Vaterland desselben soll Aethiopien seyn; indeß bauet man ihn jetzt in allen warmen Ländern der vier Erdtheile, und seine Kultur erstreckt sich wahrscheinlich weiter, als die des Waizens oder Roggens.

Man unterscheidet in Indien sechs Sorten, welche sich aber auf zwey Haupt-arten zurückbrin-

gen lassen: den Berg-reiß und den Sumpf-reiß. Jener gedeihet nur in einem trocknen Boden und auf Anhöhen und verlangt weiter keine Feuchtigkeit, als etwas Regen; dieser hingegen muß in niedrigen sumpfigen Gegenden stehen, die leicht unter Wasser gesetzt werden können. Der Berg-reiß wird viel höher geschätzt, als der Sumpf-reiß, denn er hat weißere, schmackhaftere und härtere Körner, welche sich länger aufbewahren lassen. Allein er ist weniger ergiebig, und wird deshalb auch nicht so stark gebauet. Nach Europa kommt er des höhern Preises wegen fast gar nicht. Man säet ihn entweder, wie unser Getraide, und zwar gewöhnlich auf ein mit Asche gedüngtes Land *); oder man sticht mit einem spitzigen Stock Löcher in gleichen Entfernungen von einander, und wirft in jedes etliche Samenkörner hinein. Alsdann hat man bis zur Erndte, welche nach drey Monathen erfolgt, wenig mehr damit zu thun. Allein er misräth oft, der Same wird vom Ungeziefer in der Erde, und von Vögeln über derselben gefressen; auch stellen andre Thiere zur Erndtezeit ihm häufig nach. Einträglicher und sichrer, obgleich mühsamer, ist daher der Bau des Sumpf-reißes, der jedoch, wie schon gesagt, an Güte jenem nachsteht, im Kochen nicht so aufquillet, und wegen seiner wäßrigen Beschaffenheit eher verdirbt. Für diesen richtet man tiefliegende morastige Gründe zu, indem man das Wasser abläßt, den Boden gerade walzt, und das ganze Stück

*) Auf der Insel Sumatra, welche unerschöpflich an Waldungen zu seyn scheint, fället man zu dem Ende die Bäume in großen Strecken, hauet die Zweige ab, und nachdem die Bäume selbst von dem Platze weggeräumt worden, zündet man die Zweige nebst den Wurzelstämmen an.

durch Dämme in mehrere Reviere abtheilt, um das Wasser nach Belieben ab- und hineinleiten zu können. Auf einem dieser Plätze säet man den Samen ziemlich dick, und bewässert ihn. Wenn nun die Halme 5 bis 6 Zoll hoch sind, so werden sie in ein größres Revier reihenweise einen halben Fuß weit auseinander gepflanzt, und ebenfalls einen Fuß hoch unter Wasser gesetzt. Das Wasser bleibt nur so lange stehen, bis die Aehren hervorkommen, da man es dann ableitet, und rings umher Klappermühlen zur Verscheuchung der Vögel aufstellt. Im vierten Monath nach der Aussaat geht die Erndte an. Die Aehren werden mit einem Messer abgeschnitten, nachher, wenn sie trocken sind, auf Matten ausgebreitet und entweder von Ochsen oder Sklaven mit bloßen Füßen ausgetreten, welchen oft das Blut darnach fließt, obgleich die Haut der Fußsohlen so hart wie Horn ist. Man erndtet gemeiniglich das dreyßigste Korn, zuweilen aber mehr. Das Enthülsen der Körner geschieht auf Mühlen, wobey der unterste Stein mit Kork überzogen wird. Alsdann ist der Reiß verkäuflich, er hält sich aber nur ein Jahr, und kann nicht weit auswärts verschickt werden, wenn man ihn nicht in Oefen oder in der Sonnenhitze vollkommen austrocknet. Je sorgfältiger dieß geschieht, desto besser und dauerhafter ist der Reiß. Der nicht ausgetrocknete erhitzt sich leicht, und geräth in Gährung, auch werden dadurch Insekten angelockt, die ihn verzehren. — Uibrigens beobachtet man in Ansehung der Kultur nicht in allen Ländern gerade dasselbe Verfahren, denn an einigen Orten säet man blos, ohne nachher zu verpflanzen u. s. w. In Süd-europa wird er ziemlich stark gebauet, und im Mayländischen geräth er ganz vortreflich. Allein seitdem man sich in Amerika mit so vielem Fleiß und gutem Erfolg auf den Reißbau gelegt hat, daß man dieß Produkt dort wohlfeiler

verkaufen kann, als hier, so zieht Teutschland und das nördliche Europa diese Waare fast ganz allein aus Amerika und insbesondre aus Carolina. Der schönste Reiß ist freylich der Japanische, welcher aus kleinen weißen Körnern besteht, aber er wird selten nach Europa gebracht. Man hat auch hin und wieder versucht, ihn in Teutschland zu ziehen, doch ohne glücklichen Erfolg. Da er in niedrigen Gegenden unter Wasser stehen muß, so ist ihm das hiesige Klima zu kalt. Uiberdieß möchte es nicht einmahl bey der starken Bevölkerung Teutschlands rathsam seyn, Reißpflanzungen anzulegen, weil die starken Ausdünstungen von den Sümpfen die ganze Gegend umher ungesund machen. Die Landleute, welche sich in jenen Ländern mit dem Reißbau beschäftigen, sind auch fast beständig kränklich, und haben eine blasse Gesichtsfarbe. Eher könnte man Versuche mit dem Berg-reiß anstellen, dessen Kultur weniger Unbequemlichkeit hat, und der auch die Kälte besser verträgt; denn man säet ihn unter andern in Cochinchina gegen das Ende des Decembers oder in Januar auf Bergen, wo es öfters noch friert *). In Toskana soll man bereits schon den Anfang damit gemacht haben.

Der Reiß ist den Indianern eben so unentbehrlich, wie den Europäern der Roggen und Weizen. Geräth in einem Lande der Reiß nicht, so entsteht gleich die schrecklichste Hungersnoth, denn sie haben selten einen Vorrath, der weiter als von einer Erndte zu andern reicht, theils aus Sorglosigkeit, theils weil sie ihn zu ihrem eignen Gebrauch nicht trocknen, daher er sich auch nicht länger hält. Reißbrodt ist nicht nur die tägliche Nahrung des ge-

*) S. Dictionnaire de Bomare, Tom. X. p. 54.

meinen Mannes, sondern auch Reiche und Vornehme halten selten eine Mahlzeit ohne Reiß; ja er wird, verschiedentlich zubereitet und scharf gewürzt, mehrmahls hinter einander aufgetragen. Diese Sitte herrscht fast im ganzen Orient. Das feinste Mehl, die sogenannte Reißblume, macht man aus geschrottnen Reißkörnern, welche erst in kochendem und darnach in kaltem Wasser abgewaschen, und dann in einem Mörser fein zerstoßen werden. Zuletzt siebet man das Mehl noch durch ein Haarsieb. In Nürnberg verfertigt man auch sehr feines Reißmehl. Von dem geistigen Getränk, dem Arak, welches aus Reiß bereitet wird. (S. die Technologie.)

China sendet uns über Rußland Theegeschiere und andere Gefäße zu, welche die Farbe und das Ansehen haben, als ob sie von Reiß gemacht wären, man nennt auch deßhalb die Masse Reißstein. Aus dieser Benennung schlossen Einige, daß die Chineser wirklich Reiß oder Reißstroh dazu gebrauchten; allein eine chemische Untersuchung hat den Ungrund jener Meinung bewiesen. Indeß kennt man doch den eigentlichen Stoff dieser Gefäße noch nicht.

Die Moorhirse, Holcus.

Ein ursprünglich indisches Gewächs, wovon es mehrere Arten gibt, welche schon in alten Zeiten angebauet wurden. Die nützlichste ist jedoch die gemeine Moorhirse (holcus surghum). Man vermuthet nicht ohne Grund, daß sie das wahre milium sey, welches zur Zeit des Plinius, wie er selbst be-

richtet, aus Indien nach Italien kam *). Die teutsche Benennung Moor- oder Mohrhirse leitet man entweder von der schwarzbraunen Farbe des Samens her, wodurch sich eine Art dieses Geschlechts auszeichnet; oder von den Mohren, weil sie fast das einzige Getraide in einigen Gegenden von Afrika seyn soll. Ehemahls hieß sie auch Sorgsame, vermuthlich von sorghum.

Die Moorhirse treibt aus einer Wurzel mehrere, sechs bis acht Fuß hohe, rohr-ähnliche Halme von ziemlicher Dicke, welche inwendig mit einem weißen und süßlichen Mark angefüllt sind. In Persien erreicht sie eine unglaubliche Höhe, wie der Mohn (s. d. Artikel). Die Blätter gleichen den Schilfblättern, und an der Spitze des Halms erscheinen gelbliche Blühten in kolbenförmigen Büscheln. Der darauf folgende Same sieht von außen röthlich oder schwarzbraun aus, und ist wohl dreymahl so groß, als die gewöhnliche Hirse. Man erndtet die Aussaat oft zweyhundertfältig wieder. Diese Frucht wird in Indien, in Palästina, in Afrika und andern heißen Ländern sehr stark gebauet; in Süd-europa treibt Italien die Kultur derselben am fleißigsten. Bey uns kommt sie aus Mangel an Wärme nicht fort. Man benutzt dieselbe zu Mehl, und bäckt Brodt davon, welches jedoch schwer und schwarz ist; auch wird es zu diesem Zweck mit Getraidemehl vermischt. An verschiednen Orten mästet man nur das Federvieh damit. Die starken Halme dienen zur Feuerung, und der obere buschichte Theil zu Kehrbesen, in Italien auch zu Staubbesen.

Von

*) Milium heißt bey den Botanikern jetzt nicht Hirse, sondern Hirsengras (s. Futtergräser). Die gewöhnliche Hirse wird panicum miliaceum genannt.

Von den übrigen Arten bauet man noch des Samens wegen die zweyfarbige Moorhirse (holcus bicolor) die schmalblättrige Moorhirse (holcus halepensis) und die Zucker-moorhirse (holcus saccharatus); die letztere vorzüglich um Astrakan und in der Bucharey. Sie treibt ebenfalls aus einer Wurzel mehrere Stengel, und so erhält man zuweilen gegen zwey Pfund Samen von einem Korn.

Auf unsern Wiesen wachsen einige Futtergräser welche zu diesem Geschlecht gehören, z. B. das Roßgras oder die wollige Moorhirse (holcus lanatus) und die weiche Moorhirse (holcus mollis.

Das Zuckerrohr, Saccharum.

Der Zucker, welcher hauptsächlich durch die Einführung der warmen Getränke ein fast allgemeines Bedürfniß geworden ist, war den alten Völkern gänzlich unbekannt. Bey ihnen vertratt Honig die Stelle des Zuckers. Erst im Anfange des siebenten Jahrhunderts findet man eines Rohrhonigs (mel arundinaceum) erwähnt, woraus Einige schließen, das um diese Zeit die Eigenschaft des Zuckerrohrs entdeckt worden sey. Indeß gebrauchte man diesen Rohrhonig, den man auch noch nicht zu wirklichen Zucker zuzubereiten wußte, lange Zeit nur sparsam. Im zwölften Jahrhundert fing man an, das Zuckerrohr in Sicilien zu bauen, wo es von Cypern aus hingebracht worden war, so wie es Cypern schon vorher aus Asien, seinem ursprünglichen Vaterlande, gehohlt hatte. Nun breitete es sich immer weiter

aus; es kam bald nach Madera und den Canarischen Inseln, und wurde sodann zuerst durch die Portugiesen nach Brasilien verpflanzt. Jetzt bauet man es in allen vier Erdtheilen, besonders in Ost- und West-indien, in Brasilien, auf den Küsten von Guinea und Congo, auf den Canarischen Inseln, und zum Theil auch in Süd-europa. In einigen Gegenden des südlichen Europa kommt es sehr gut fort, man hat aber den Anbau desselben fast ganz aufgeben müssen, weil dieß Produkt durch die Sklavenhände in den übrigen Erdtheilen wohlfeiler gewonnen werden kann. In unserm Klima läßt es sich nur in Gewächshäusern ziehen.

Man kennt zwey Arten von diesem Gewächs; das wilde (saccharum spondaneum), und das gemeine Zuckerrohr (saccharum officinarum). Jenes wächst in Malabar, auch auf einer der Südsee-Inseln hat man es gefunden. Da es sehr wenig Zucker liefert, so wird es nicht gebauet. Durch die ährenförmige Blühte und zusammengewickelten Blätter unterscheidet es sich von dem gemeinen welches flache Blätter und rispenförmige Blühten hat. Dieses, das eigentliche wahre Zuckerrohr, ist unserm gemeinen Rohr (arundo phragmites) im Allgemeinen ähnlich. Einige geben auch hievon zwey Sorten an, eine größere, deren Halm neunzehn bis zwanzig Fuß hoch, und beynahe zwey Zoll im Durchmesser dick wird, und eine kleinere, welche nur etwa die Hälfte dieser Höhe und Dicke erreicht. Allein dieser Unterschied beruhet nur auf der Beschaffenheit des Bodens, denn ein sehr fettes Land treibt natürlicher Weise die Gewächse höher, als ein mittelmäßiges oder schlechtes. Indeß hat doch der Unterschied der Größe des Zuckerrohrs zugleich auf die Güte desselben einen merklichen Einfluß. Die größre Sorte ist zwar ungemein saft-

reich, gibt aber wenig Zucker, da hingegen aus dem Mark der kleinern Sorte verhältnißmäßig viel mehr Zucker gewonnen wird. Es ist also dieß der nähmliche Fall, wie mit den Oelbaum (s. den Artikel) und einigen andern Gewächsen. Auch in dem Thierreich hat man längst eine ähnliche Bemerkung gemacht, daß z. B. fette Kühe nicht eben die meiste und beste Milch geben. — Man benutzt jedoch dieß große Zuckerrohr, woraus man nicht mit sonderlichem Vortheil Zucker sieden würde, an einigen Orten zur Viehmastung: denn unter allen Nahrungsmitteln soll das Mark des frischen Zuckerrohrs Menschen und Vieh am besten und geschwindesten fett machen *)

Der Halm des Zuckerrohrs ist knotig, und hat eine sehr zarte weiche Rinde, so, daß man sie auch zur Zeit der Reife leicht mit dem Nagel eindrücken kann: unter derselben befindet sich ein weißes, schwammiges, mit vielem süßen Saft angefülltes Mark. Die schilf-artigen schneidenden Blätter sitzen anfangs einzeln an den Knoten, in der Folge verlieren sich diese, und es bildet sich oben am Gipfel des Halms ein ganzer Büschel von Blättern, aus deren Mitte sich zuletzt die weißgraue glänzende Blühtenrispe gleich einem großen Federbusch erhebt. Nach der Blühte wird die Rinde allmählig gelb und das Mark bräunlich, und so vertrocknet der Halm, die Wurzel aber schlägt wieder von neuem aus, und dauert etliche Jahre.

*) S. Voyages d'un Philosophe (p. Mr. Poivre) p. 87. Auch Andre bestättigen die außerordentlich stark nährende Kraft des Zuckerrohrs. S. neue Erdbeschreibung von Amerika, herausgegeben von Schlözer, S. 383.

Zu den Zuckerplantagen oder Pflanzungen wählt man ein lockres, leichtes, tiefliegendes und etwas feuchtes Land, welches viel Sonne hat. Dieß wird zuerst anderthalb Fuß tief riolt, und sodann in Quatiere abgetheilt. Hierauf zieht man sechs Zoll tiefe und eben so breite Furchen; der Zwischenraum ist ungefähr zwey Fuß breit. In die Furchen legt man Schnittlinge, wovon jeder drey bis vier Knoten hat, horizontal hinein, und bedeckt sie mit Erde. In einer Zeit von acht Tagen treiben die Schnittlinge aus den Knoten Halme hervor, und nun wird fleißig gejätet, bis sie dem Unkraut entwachsen sind. Nach zehn, zwölf, zuweilen auch erst nach achtzehn Monaten werden sie reif, welches man an der gelben Farbe der Halme erkennt, und dieß ist die Zeit der Erndte. Man schneidet sodann die Halme etliche Zoll hoch über der Erde ab, desgleichen auch die Gipfel derselben mit den Blättern, welche dem Vieh vorgeworfen werden, die Halme selbst zertheilt man noch in drey bis vier Stücke. bündet sie in Bündel zusammen, und schaft sie sogleich nach der Mühle, wo der Saft durch hölzerne mit Eisen beschlagene Walzen ausgepreßt wird. Man darf nicht mehr Rohr in einem Tage abschneiden, als man auspreßen kann, denn sonst geräth der Saft in Gährung und verdirbt. Die weitere Behandlung desselben s. in der Technologie. Das ausgepreßte und getrocknete Rohr dient zur Feuerung. Trocknes heißes Wetter trägt sehr viel zu einer reichen Zucker-erndte bey. Regen hat auf dieß Gewächs eben den Einfluß, wie ein allzu feuchter und fruchtbarer Boden.

Eine Pflanzung kann mehrere Jahre nach einander benuzt werden. Die ausgegangenen Stöcke werden durch Schnittlinge von jungen Schössen ersezt.

Das Bambusrohr, Arundo Bambos.

Eine sehr merkwürdige Rohr-art, welche in Ost- und West-indien einheimisch ist, und zu der Größe eines starken Baums emporwächst, indem der Halm oder vielmehr der Stamm zuweilen über sechzig Fuß hoch und zwey Fuß dick wird; auch theilt er sich oberwärts in Aeste. Unter der grünen Rinde befindet sich ein hohles Mark, dessen Höhlung sich mit zunehmenden Alter erweitert; an den Knoten ist aber diese Höhlung durch eine holzige Scheidewand unterbrochen, daher die Stücke von starken Röhren sehr gut zu Gefäßen dienen. Von aussen stehen an den Knoten Dornen und Spannenlange Blätter, welche sich in eine Spitze endigen. Erst im sechzigsten Jahre soll die ährenförmige Blühte erscheinen, und nach der Blühte der ganze Stamm absterben. — So lange das Bambusrohr jung ist, quillet in der Gegend der Knoten von selbst ein zuckersüßer Saft hervor, welcher an der Sonne erhärtet, und von den Einwohnern sorgfältig gesammelt wird; sie nennen diesen Bambuszucker Tabaxir, und es scheint, daß die Alten unter dem Rohrhonig einen solchen natürlichen Zucker verstanden haben Die Araber und Perser schätzen ihn dem Golde gleich. Von den jungen Sprossen am Fuße des Stammes bereitet man einen köstlichen Konfekt, Achiar genannt. Es werden nähmlich vier bis fünf Zoll lange, und einen Zoll dicke Stückchen in Cocoseßig mit allerley Gewürzen gelegt, und nebst verschiedenen grünen Früchten und Wurzeln in irdne Gefäße gepackt, worin sie sich sehr lange halten. Die Chineser treiben einen sehr starken Handel damit, und durch die Holländer kommt dieser Konfekt öfters nach Europa. Die Rohrsprof-

sen sehen blaßgelb aus, und lassen sich wie eingemachte Gurken zerschneiden, und werden auch so zur Stärkung des Magens und zur Erregung des Apetits gegessen.

Außerdem wird dieses Rohr noch sonst vielfältig benutzt. Aus den Blättern macht man Matten, aus der innern Rinde eine Art Papier, aus dem holzigen Theile des Stammes allerley Hausgeräth; auch dient das Holz zu Stangen für Senften, zu Pfählen, zu Bauholz, zu Schiffen u. s. w. Es läßt sich leicht der Länge nach spalten, aber sehr schwer durchschneiden, denn es ist außerordentlich hart. Wenn die Indianer Feuer haben wollen, so reiben sie zwey Stückchen von diesem Holz mit bewunderungswürdiger Schnelligkeit an einander, und halten dann ein trocknes Blatt dazwischen; dieses entzündet sich, ohne daß das Holz selbst anbrennt.

Zu einer dritten Ordnung finden sich in dieser Klasse keine besondre Merkwürdigkeiten, welche ausgezeichnet zu werden verdienen.

Vierte Klasse.

Gewächse mit unkenntlicher Blühte.

An den Gewächsen der drey vorhergehenden Klassen kann man die Befruchtungswerkzeuge deutlich wahrnehmen, und sowohl die Staubfäden, als die Staubwege vollkommen erkennen und unterscheiden; allein die Gewächse dieser Klasse zeigen theils gar keine Blühte, theils ist dieselbe den Blühten der ersten so wenig ähnlich, und von so besondrer Gestalt, daß man sie kaum dafür halten sollte. Man nennt sie daher cryptogamische Gewächse, oder Gewächse mit unkenntlicher Blühte. Jedoch tragen sie wirklichen Samen, und pflanzen sich durch denselben fort; nur von den Schwämmen ist dieß noch zweifelhaft. — Alle hieher gehörigen Gewächse werden in vier Familien eingetheilt, nähmlich in Farrenkräuter (filices), Moose (musci), Aftermoose (algae) und Schwämme (fungi).

Die Farrenkräuter haben an einem einfachen Stiele Blätter, auf deren untern Seite der Same in kleinen Körnern hervorkommt; selten sitzen bey ihnen Samenkapseln auf eignen Stielen.

Die Moose unterscheiden sich durch einen blättrigen Stiel, und tragen ihren Samenstaub in einer besondern Büchse.

Die Aftermoose oder Fasergewächse breiten sich flach auf der Erde aus, wie Fasern; und Wurzel, Stiel und Blätter machen der Gestalt und Farbe nach nur einen Körper aus.

Die Schwämme sind in Ansehung der Materie und der Gestalt von andern Gewächsen merklich unterschieden. Sie bestehen aus einem weichen, oder zähen und lederhaften Stoff, und bilden entweder auf Stielen hutförmige, oder kugelförmige, keilförmige und anders gestaltete Körper.

Aus diesen ziemlich zahlreichen Familien sollen nun einige Gattungen besonders ausgehoben und näher betrachtet werden.

Erste Ordnung.

Einheimische Gewächse dieser Klasse.

Schwämme:

Der Herrenpilz.
Der Fliegenschwamm.
Der Champignon.
Der Täubling.
Der Reizker.
Der Brätling.
Der Pfifferling.
Der Mousseron.
Der Nagelschwamm.
Der Pilz.
Der Feuerschwamm.
Die Morchel.
Der Gichtschwamm.
Der Linsenschwamm.
Das Judas-ohr.
Die Trüffel.
Der Bovist.

Moose:

Der Bärlapp.
Das Torfmoos.
Das Knotenmoos.

Aftermoose:

Die isländische Flechte.
Die Rennthierflechte.
Die Steinflechte.
Die Lungenflechte
Die scharlachfarbne Becherflechte.
Die grüne Schildflechte.

Farrenkräuter:

Das tiefgezähnte Farrenkraut.
Das gemeine Schafheu.

Zweyte Ordnung.

Die Orseille.

Dritte Ordnung.

Der Schimmel.
Die Himmelsblume.

Erste Ordnung.

Schwämme, Fungi *)

Uiber die wahre Beschaffenheit und Entstehung dieser sonderbaren Gewächse sind in den neuern Zeiten mancherley widersprechende Meinungen bekannt geworden. Einige Naturforscher sahen sie als thierische Produkte an, und wollten sie daher auch in das Thierreich setzen. Die Menge von Insekten, Würmern und ihrer Brut, welche sich in den Schwämmen findet, gab unter andern zu dieser Muthmaßung Anlaß, so wie man selbst in der chemischen Zerlegung der Bestandtheile derselben einen Grund dafür suchte. Man stellte sich vor, daß die Schwämme auf ähnliche Art entständen, wie die Polypenhäuser, und daß sie gewissen Insekten und Würmern nicht nur zum Aufenthalt dienten, sondern auch von denselben hervorgebracht würden; ja, man wollte aus dem Schwammsamen Thierchen, und aus den durch Infusion der Schwämme erzeugten Thierchen wirkliche Schwämme haben hervorgehen sehen. Allein daß dieß alles Täuschung sey, und daß die thierische Natur dieser Körper keinesweges Statt finde, ist in der

*) Von dem Saugeschwamm (spongia) siehe den zweyten Theil, S. 766.

Folge durch genauere Untersuchungen hinlänglich dargethan worden. Jene Insekten nähren sich nur von den Schwämmen, und pflanzen sich darauf fort; aber sie bringen sie nicht hervor, ob sie gleich zuweilen einige Veränderungen und Auswüchse verursachen mögen, wie z. B. die Gallwespen an den Blättern der Eichen u. s. w.

Es behalten demnoch die Schwämme ihren Platz unter den Gewächsen, wenigstens hat diese Meinung mehr Wahrscheinlichkeit, als die entgegengesetzte; nur ihre eigentliche Entstehungsart bleibt noch zweifelhaft. Mehrere behaupten, daß sie eben so, wie andre Gewächse, aus Samen entstehen, und daß man sie durch den Samen nach Willkühr vermehren könne. Man hat zu dem Ende verschiedne Proben, hauptsächlich mit den Blätterschwämmen, angestellt, zwischen deren Blättchen eine Menge kleiner Kügelchen wahrgenommen wird, welche man für Samenkörner hält. Die Versuche, aus diesen Samenkörnern Schwämme zu erziehen, sind ofters wiederhohlt und von berühmten Naturforschern bestättigt werden. Am leichtesten gelingt es, wenn man reife Schwämme in Stückchen schneidet, sie in Wasser wäscht, und das mit dem Samen geschwängerte Wasser auf ein Mistbeet gießt; es kommen sodann in kurzer Zeit Schwämme in großer Anzahl hervor. Ein neuerer Beobachter hat sogar auch die Befruchtungs-werkzeuge bestimmt, und gezeigt, wie sich der Same allmählig ausbildet und reift. — Dieser Behauptung von dem Samen der Schwämme und ihrer Fortpflanzung durch denselben stehen auf der andern Seite auch wiederum nicht unwichtige Gründe entgegen. Erstlich sagt man, ist es noch nie geglückt, aus den in die Erde gelegten sogenannten Samenkörnern Schwämme derselben Art aufkeimen zu sehen, und hieraus folgt, daß sie nicht wirkliche Samen sind.

Alle Samen der Gewächse, heißt es ferner, verlieren ihre Kraft, zu keimen und aufzugehen, durch das Feuer; aber die Schwämme wachsen häufig auf Brandstätten, einige Arten besonders gern auf augebrannten Baumstämmen. Auch das Wasser, worin Schwämme gekocht sind, veranlaßt die Erzeugung junger Schwämme, wenn es an einen hierzu bequemen Ort hingegossen wird, welches doch gewiß nicht geschehen würde, wofern sie ihren Ursprung von wahren Samen erhielten. Man hält daher jene Kügelchen nicht für Samenkörner, sondern für ungebildeten Schwammstoff, der sich unter günstigen Umständen entwickelt, und gleichsam vermittelst einer vegetabilischen Krystallisation in Schwämme anschießt. Nach dieser Meinung sind die Schwämme Edukte des Gewächsreichs, — welche da entstehen, wo das vegetabilische Leben aufhört, und der Anfang einer natürlichen Auflösung eintritt, deren fortgesetzter Gang Fäulniß genannt wird. Was in wirkliche Fäulniß übergegangen ist, erzeugt keine Schwämme mehr; was hingegen in dem ersten Grade der Auflösung sich befindet, es sey ein ganzes Gewächs oder nur ein Theil desselben, das ist die Mutter der Schwämme, deren wirkliche Geburt ein gehöriges Maaß von Feuchtigkeit und Wärme befördert. Hieraus erklärt man den Umstand, daß nichts leichter, als Pferdemist, Schwämme hervorbringt; denn da das Pferd schnell verdauet, und keine gänzliche Auflösung des Futters dabey vorgeht, so wird er eben hierdurch zur Erzeugung der Schwämme geschickt. Der Ursprung derselben zeigt sich allemahl in der Gestalt eines spinn-artigen Gewebes, womit der in dem ersten Grade der Anflösung befindliche Gewächsstoff überzogen wird; nach und nach vergrößert sich dieß feine Gewebe, und bildet sich zu einem Schwamm aus. — Dieß ist kürzlich die neueste Hypothese von dem Entstehen der Schwäm-

me, welche jedoch erst durch fernere Beobachtungen außer allen Zweifel gesetzt werden muß.

Man theilt die ganze Familie der Schwämme in zehn Gattungen ein, wovon jede wiederum aus mehrern Arten besteht. Die gemeinste und bekannteste Gattung, der Blätterschwamm (agaricus), dessen untere Seite blättericht ist, enthält allein etliche hundert Arten und Spiel-arten. Eine andre Gattung heißt der Löcherschwamm (bolerus), weil er auf der Unterfläche durchlöchert ist, und eben so führen auch die übrigen Gattungen ihre Nahmen von der Form und äußern Beschaffenheit, als: der Stachelschwamm (hydnum) mit stachlichter Unterfläche; der Netzschwamm (phallus) mit netzförmiger Oberfläche; der Gitterschwamm (clathrus); der Faltenschwamm (heluella); der Becherschwamm (peziza), dessen Gestalt becherförmig ist; der Keulenschwamm (clanaria); der Kugelschwamm (lycoperdon). Endlich zählt man zu den Schwämmen auch noch den Schimmel, welcher aber in der dritten Ordnung angeführt werden soll.

Für unsern Zweck ist es genug, hier nur diejenigen Arten insbesondere zu bemerken, welche durch ihren Nutzen oder Schaden sich vor andern auszeichnen. Hauptsächlich muß uns eine genaue Kenntniß der eßbaren Schwämme wichtig seyn, da die Verwechslung derselben mit den Giftschwämmen schon oft die traurigsten Folgen nach sich gezogen hat. Zwar wäre es überhaupt am rathsamsten, wenn man sich dieser Speisen gänzlich enthielte; denn sie geben, nach dem Zeugniß aller Aerzte, eine schwerverdauliche und schlechte Nahrung, wie auch ihre Entstehung

schon vermuthen läßt *). Selbst die, welche man für gut und eßbar hält, sind doch immer eine bedenkliche Speise, weil sie unter gewissen Umständen leicht giftig werden, und sich von den schlechten schwer unterscheiden lassen **). Der Ort, wo sie wachsen, ist keinesweges gleichgültig, und man thut daher wohl, wenn man zu seinem Gebrauch sich selbst dergleichen zuzieht, und ihre Erzeugung an einem freyen, offnen Platz befördert; denn die, welche in dumpfigen Wäldern entstehen, sind verdächtig. Die vorhin angezeigte Methode, Mistbeete oder Spargelbeete mit Wasser, warin eßbare Schwämme abgespült worden sind, zu begießen, wird in Frankreich häufig ausgeübt. Wenn auch die Schwämme wirklich keinen Samen haben sollten, der auf die Weise in die Erde gebracht würde, so kann das Wasser an sich — vornehmlich auf Beeten, die mit Pferdemist gedüngt sind — schon das Aufkeimen derselben veranlassen. In Italien gibt es eine aus stalaktit-artigen, zusammengesinterten Kalchtuf (s. den dritten Th.) bestehende Stein-art, worauf man durch Besprengen mit Wasser zu jeder Jahrszeit gute Schwämme hervorbringt. Er findet sich in den neapolitanischen Kalch-gebürgen, und wird in die Hauptstädte Italiens versendet, wo man in vornehmen Häusern Gebrauch davon macht. Man nennt ihn deshalb den Schwammstein (pietra fongaja). — Eine zweyte Regel der Vorsicht besteht darin, daß man die Schwämme jung genießt, denn bald nach ihrem Entstehen nähern sie sich mit jedem Tage immer mehr dem Verderben und der Fäulniß, und

*) S. Zückerts Abhandlung von den Nahrungsmitteln, 2te Aufl. mit Anmerk. von Sprengel, S. 16, wo sie zu den bösaftigen Speisen gerechnet werden.

**) S. Unzers medicinisches Handbuch, neue Ausg. S. 561.

zugleich mehrt sich auch das Ungeziefer mit seiner Brut darin, so, daß sie schon deshalb eckelhaft und schädlich werden. An dem Tage, wo sie gesammelt oder abgeschnitten sind, muß man sie auch verbrauchen, sonst verderben sie ebenfalls; doch lassen sie sich, in der Hitze schnell getrocknet, ziemlich lange erhalten. Der Sicherheit wegen soll man keine Schwämme essen, die nicht vorher in Wasser, mit Essig vermischt, gekocht worden sind; das Wasser wird weggegossen, und sodann bereitet man erst die Schwämme zur Speise zu. — Aeußerst verdächtig sind alle die Schwämme, welche schwarz, schwarzblau, grün oder bunt aussehen, faul riechen, einen hohlen Stiel haben, sich klebrig anfühlen und im Kochen härter werden. Der Genuß derselben erregt die schrecklichsten Zufälle und oft einen schnellen Tod. Brechmittel, laues Wasser mit Meerzwiebelhonig, Essig, Clystiere von Milch und Oel sind in solchen Fällen die gewöhnliche Cur. Man dürfte sich vielleicht wundern, wie es noch Personen geben könne, die eine so gefährliche Speise lieben (da uns doch außerdem das Thier- und Gewächsreich eine unbeschreibliche Mannigfaltigkeit von Nahrungsmitteln darbietet), wenn man nicht wüßte, daß der Geschmack eben so, wie die Mode, tyrannisch über den Menschen herrscht.

Ein großes Uibel sind die Schwämme in den Gebäuden, wo man sie von verschiednen Gattungen antrift, vornehmlich von der Gattung des Löcherschwamms und des Blätterschwamms. Sie entstehen, wie bekannt, von Feuchtjgkeit in dem Fußboden, in dem Mauerwerk und in dem Holze. Wenn ein neues Haus auf der Stelle eines alten oder abgebrannten aufgeführt werden soll, so muß man allen Schutt sorgfältig wegschaffen und zur Grundlage eine trockne Erde und Sand (doch

keinen Flußsand) nehmen lassen. Scheuet man die hiemit verbundenen Kosten, und bauet auf den alten Schutt, so ist zu befürchten, daß man in der Folge zwey- bis dreymahl so viel anwenden muß, um den Schwamm aus dem Hause los zu werden. Die erfahrendsten Baumeister versichern, die Ursach dieses Uebels finde sich gewöhnlich in der Grundlage; denn nichts erzeugt den Schwamm in Gebäuden gewisser, als wenn Holz und Kalch beysammen liegt, und nur etwas Feuchtigkeit dazu kommt; und wie leicht können diese Dinge in dem Schutt von alten Gebäuden zusammen treffen? Nächst dieser Vorsicht ist es auch nöthig, die Baumaterialien so trocken, als möglich, zu wählen u. s. w. Entsteht der Schwamm in einem Hause, welches man schon bewohnt, so muß man den Fußboden aufnehmen, den alten Schutt ausgraben, und an dessen Stelle trockne Erde und Sand bringen; auch das feuchte und vom Schwamm angegriffene Holzwerk mit wohl ausgetrocknetem vertauschen, und in den Wänden oder Mauern Luftzüge machen. Unter verschiednen andern Mirteln, welche das Auswachsen der Schwämme verhindern sollen, wenn man auch die Ursach derselben nicht wegschaffen mag oder kann, wird vorzüglich folgendes empfohlen: man löset ein Pfund Kupfer-vitriol in zwey Quart lauwarmen Wasser auf, rührt es tüchtig um, und bestreicht alsdann die Stellen damit, wo sich das Uibel äußert. Dieß Wasser wird mit einem Pinsel eben so aufgetragen, wie Farbe, und das Bestreichen drey bis viermahl wiederhohlt, nachdem der Anstrich jedesmahl zuvor trocken geworden ist. Durch dieses Mittel wurde ein Zollhaus, dessen Fußboden den jährlichen Uiberschwemmungen des Flusses ausgesetzt, und deßhalb mit Schlamm-auswüchsen belästigt war, auf immer davon befreyet.

Doch

Doch wir müssen nunmehr auch die merkwürdigsten Geschlechter und Gattungen einzeln betrachten. Von den Blätterschwämmen, welche entweder auf einem Stiel einen sogenannten Hut bilden, oder auch ohne merklichen Stiel an der Seite andrer Körper befestigt sind, verdienen folgende besonders einer genauern Anzeige:

Der Herrenpilz (Kaiserling, (agar. caesareus). Er wächst im August und September an trocknen und erhabnen Orten, in Fichtenwäldern ꝛc., und kommt in Gestalt eines weißen Eyes aus der Erde, welches sich nachher öffnet und den Hut mit seinem Stiel durchläßt. Die Höhe des völlig ausgewachsnen beträgt sechs bis acht Zoll. Der Hut ist gewölbt, am Rande anfangs eingezogen und fein gestreift, von außen pomeranzen- oder goldfarbig, das Fleisch weißgelblich; der Stiel hat oberwärts einen breiten Ring. Wegen seines angenehmen Geschmacks und Geruchs gehört er zu den besten eßbaren Schwämmen, und wurde schon von den alten Römern sehr geschätzt.

Der Fliegenschwamm (agar. muscarius), findet sich um eben die Zeit, wie der vorhergehende, auf trocknen, sandigen und bergichten Wiesen, auch in Nadelwäldern, und erreicht eine Höhe von vier bis sechs Zoll, der Hut aber wird zuweilen gegen zwölf Zoll breit. Dieser ist anfangs rund, dann gewölbt, von Farbe hochroth mit weißen Warzen in kreisförmigen Reihen besetzt; der Rand spielt öfters ins Gelbe. Der unterwärts knollige und höher hinauf schuppige Stiel hat eine weiße Farbe. Es gibt auch mehrere Abänderungen von ihm, welche in der Farbe und Größe verschiedentlich abweichen. Dieser Schwamm ist wegen seiner giftigen Eigenschaften übel berüchtigt, und wird unter andern zur Vertilgung der Fliegen gebraucht;

daher sein Nahme. Man schneidet ihn zu dem Ende klein, und begießt ihn mit Milch. Zu einem Brey zerrieben und in die Fugen der Bettstellen geschmiert, soll er die Wanzen vertreiben. Auch größere Thiere, z. B. Katzen, sterben davon; doch frißt ihn das Rennthier ohne weitern Schaden, als daß es davon betäubt wird; siehe den ersten Theil Seite 139. In dem menschlichen Körper bringt er sehr gefährliche, wenn auch nicht allemahl tödtliche Wirkungen hervor. Berauschung, Wahnwitz, Tollkühnheit, Wuth und Zittern in den Gliedern sind die gewöhnlichen Folgen von dem Genuß desselben. Die Kamtschadalen bereiten mit dem schmalblättrigen Weiderich (epilobium auguſtifolium *) ein berauschendes Getränk daraus, welches sie in angenehme Phantasien und Träume einwiegt. In dieser Entzückung haben sie Geister-erscheinungen, singen und weissagen im prophetischen Tone; bald dünken sie sich plötzlich in Riesen verwandelt, es überfällt sie eine rasende Wuth, sie toben und lärmen 2c., bis endlich ein tiefer Schlaf auf diese gewaltsame Anspannung der Nerven erfolgt. Dieser Zustand hat also viel Aehnliches mit dem, in welchen der Genuß des Opiums versetzt (s. Mohn). Auch lieben jene Völker, die Kamtschadalen, Ostiaken u. a., denselben so sehr, daß die Armeen unter ihnen, welche nicht vermögend genug sind, sich dieß Getränk selbst anzuschaffen, den Urin der Reichen auffangen und ihn trinken, weil er ebenfalls noch berauschende Kräfte hat; ja, er behält diese Kräfte bis auf den vierten Mann, nur wirkt er na-

*) Eine auch bey uns wildwachsende Pflanze mit rothen Blumen, auf welche lange Schoten folgen, worin der Same in einer feinen etwas gelblichen Seide liegt. Man hat diese Seide mit andern Zusätzen zu verarbeiten gesucht.

türlich, wenn er schon durch zwey oder drey Körper gegangen ist, zuletzt sehr schwach. In den ältesten Zeiten sollen die nordischen Athleten sich dieses Schwammes auch bedient haben, um sich bey ihren Kämpfen in Wuth zu setzen. Einige Abänderungen, welche weniger Schärfe besitzen, werden in Rußland und andern Orten nach gehöriger Zurichtung gegessen. Neuere Aerzte empfehlen den Fliegenschwamm wider die Fallsucht, wenn sie vom Schrecken entstanden ist. Er soll mit Baldrian und distillirtem Oele das berühmte Ragolosche Mittel gegen diese Krankheit machen.

Der Champignon (ager. campestris), der allergemeinste und bekannteste unter den eßbaren Schwämmen. Er kommt gemeiniglich nach einem warmen Regen in einer Nacht hervor, und wird den ganzen Sommer hindurch bis in den Herbst auf Weiden, in Gehölzen und in Gärten angetroffen. Anfangs gleicht er einer runden Kugel von der Größe einer Nuß, und dann ist er am schmackhaftesten, wird auch gewöhnlich so in Essig eingemacht. Man kann ihn aber leicht mit den Bovist (lycoperdon bovista) verwechseln, der im Anfange auch in Gestalt einer kleinen Kugel erscheint; indeß ist dieser letztere auf der Oberfläche rauh und inwendig mehlig, der Champignon hingegen hat eine glatte Haut, und zeigt unter derselben Blätter, wenn man ihn aufbricht. — Bald nachdem der Champignon sich aus der Erde erhoben hat, entwickelt sich auch der Hut und der Stiel. Der Hut ist einer hohlen Halbkugel ähnlich, glatt und weiß, doch oftmahls schuppig und blaßgrau. Die Blättchen auf der Unterfläche sind rothbräunlich und von zweyerley Länge. Der kurze, gerade, von innen und außen weißliche Stiel läßt sich leicht vom Hute trennen. Wenn der Cham-

pignon einen Tag, oder etwas drüber, alt ist, so wird der vorher gewölbte Hut, oben platt, wie ein Teller; die Blättchen treten hervor, und nehmen eine schwärzliche Farbe an, und das Gewächs taugt dann nicht weiter zum Genuß. Aber jung, wenn sich die Kugel zur Bildung des Huts noch gar nicht, oder nur so eben erst geöffnet hat, ist er von angenehmen etwas erdhaften Geruch, und empfiehlt sich durch ein wohlschmeckendes, weißes und saftiges Fleisch. Man pflegt vor der Zubereitung die Haut abzuziehen, und die Leichtigkeit, womit sie sich vom Fleische absondern läßt, unterscheidet den Champignon von einer andern ihm ähnlichen Art des Blätterschwamms, dem frühjährigen (agar. vernus), welcher für giftig gehalten wird. Es finden sich aber auch noch mehrere, zum Theil wirkliche Spiel-arten des Champignons, die schädlich sind, und doch mit der guten eßbaren Sorte leicht verwechselt werden können, daher man der Sicherheit wegen in das Gefäß, worin die Schwämme gekocht werden, eine geschälte Zwiebel werfen soll. Verändert sich die Farbe der Zwiebel ins Blaue oder Schwarze, so sind giftige Schwämme darunter, behält sie aber ihre natürliche Farbe, so kann man sie unbesorgt essen. Diese Champignons sind hauptsächlich die Schwämme, von welchen oben erinnert wurde, daß man sie auf Mist- oder Spargelbeeten zu erziehen pflegt. Die Chineser graben zu eben dem Zweck faules Ulmen- und Weidenholz in die Erde, bedecken es mit den Blättern dieser Bäume, und begießen das darüber geworfene Erdreich mit Wasser, worin Salpeter aufgelöset worden. Wo einmahl ein Schwammbeet angelegt ist, da kann man täglich junge Schwämme sammeln, besonders wenn man die Stiele nicht mit aus der Erde reißt.

Der Täubling (ungetheilter Blätterschwamm, agar. integer) wächst in Eichen- Birken- und Buchenwäldern. Von den außerordentlich vielen Abänderungen desselben sind einige eßbar, andre aber schädlich. Der Hut erscheint anfangs kugelförmig mit einwärts geschlagenem Rande; in der Folge wird er gewölbt, nach und nach flacher, und endlich am Rande rissig und in der Mitte vertieft. Die Oberfläche ist feucht, öfters eingeritzt, die Farbe sehr verschieden, weiß, roth, blau; grün, gelb u. s. w. Die Blätter stehen nicht enge beysammen, und sind tief: sie laufen gerade mit durchaus gleichem Rande bis an den Stiel, an welch m sie sich rings umher mit einem etwas schmalern Ende befestigen. Der Stiel ändert in der Dicke und Länge ab, und ist an dem untern Ende entweder gekrümmt oder bauchig. Er sieht meistentheils weiß aus, und ist so glatt, als wäre er mit Gips überzogen; zuweilen hat er auch eine blaßgelbe, röthliche oder schwarze Farbe. Dieß ist die Beschreibung des Täublings im Allgemeinen. Die Kennzeichen der unschädlichen und giftigen Ab-arten lassen sich aber so schwer bestimmen, daß man diese Sorte billig aus dem Verzeichnisse der eßbaren Schämme ausstreichen sollte Der rothe Honigtäubling (agar. russulla) unterscheidet sich von dem rothen Spey-täubling (agar. emeticus) zwar durch seinen schwachen angenehmen Geruch und durch das süße, feste und zarte Fleisch; auch sind seine Blätter etwas steifer. Allein schon oft genug hat man sie mit einander verwechselt, und den letztern, welcher einer der giftigsten Schwämme ist, statt des erstern gegessen. Eben so unsicher sind die Merkmahle der übrigen eßbaren und nicht eßbaren Abänderungen dieser Art.

Der Reizker (agar. delicioſus) gehört zu den sogenannten Milschwämmen, welche geritzt einen

Saft von sich geben. Er wird im August auf Haiden und in Wäldern gefunden; besonders wächst er gern in Tannenwäldern, und heißt deßhalb auch Tännling. Der Hut ist zuerst Halbkugelförmig, in der Mitte etwas eingedrückt, am Rande gewölbt, in der Folge nimmt er eine trichterförmige Gestalt an. Er sieht ziegelfarben aus, und spielt zuweilen ins Grüne, wie denn überhaupt die Farben der Schwämme nach dem Stand-orte und dem Alter abwechseln. Einige Streifen sind heller oder dunkler als die Grundfarbe. Die Blättchen haben eine ungleiche Länge, kürzere stehen zwischen den längern. Der kurze dicke Stiel ist rothfleckig, und öfters in der Erde versteckt. Obgleich dieser Schwamm einen scharfen safrangelben Saft enthält, den er von sich gibt wenn er zerschnitten wird, so rechnet man ihn doch zu den besten Sorten, und hält ihn für einen Leckerbissen. Man glaubt auch, daß er der so sehr gerühmte boletus der Römer sey. In Baum-öl aufbewahrt, läßt er sich verschicken, welches von Genua aus häufig geschehen soll. Da es aber von dieser Art ebenfalls giftige Abänderungen gibt, so muß man bey dem Einsammeln vorsichtig seyn. Der Birken-Reizker (agar. torminosus), der an Birkenwurzeln zu wachsen pflegt, und dessen Genuß gefährliche Durchfälle verursacht, verräth sich durch seinen am Rande gestrichelten Hut, durch die blassere Farbe und den beissenden Geschmack. Noch giftiger ist der mit diesem verwandte tödtende Blätterschwamm (agar. necator). Der abwärts gebogne faserige Rand des Huts hat eine braune Farbe.

Der Brättling (agar. lactifluus) wird im August und September häufig in Wäldern angetroffen und ist mit Ausnahme einiger schädlichen Ab-arten einer der beliebtesten eßbaren Schwämme. Er

hat in allen Theilen einen süßen Milchsaft und einen eigenthümlichen angenehmen Geruch und Geschmack, welcher ihn vor andern auszeichnet. Die besten Sorten sind: der rothbraune (agar. lactifluus fulveus der goldfarbige (agar. lactifl. aureus) und der silberfarbige (agar. lactiflnus argenteus). Der Hut des rothbraunen Brättlings ist flach gewölbt, roth- oder gelbbraun mit weißlich ocherfarbnen Blättchen, der Stiel dick, keulenförmig, fast von gleicher Farbe, unterwärts braunroth. Den goldfarbigen findet man gemeiniglich im schattigen Buchenwäldern auf feuchten mit Moos bewachsnen Plätzen. Die Grundfarbe des Huts ist safrangelb, und gleichsam mit dunkelrothbrauner Farbe und dazwischen gemischten Flecken überzogen. In Ansehung des Wohlgeschmacks kommt er dem vorhergehenden und dem silberfarbnem nicht bey, welcher letztere den Nahmen von der weißen Farbe hat, die sich nur bey den alten ins Bleichgelbe ändert. Von den giftigen Abarten kann man sie nicht anders als durch den Geruch und Geschmack unterscheiden.

Der gelbe Pfifferling (gelber Champignon, Eyerschwamm, agar. chantarellus), von dem wie Pfeffer beissenden Geschmack des Milchsafts so genannt, sieht über und über dottergelb aus. Die Gestalt ist nach den Ab-änderungen verschieden; völlig ausgewachsen stellt er aber meistens einen etwas ausgehölten unförmlichen Trichter vor. Der Hut ist mit dem Stiel in eins zusammengewachsen, und läßt sich von demselben nicht trennen. Man kocht diesen Schwamm nicht nur, wie andre, mit Fleischbrühen und als Beysatz an mancherley Gerichte, sondenn er wird auch klein gehackt, und mit Butter, Salz, Essig, Zwiebeln und Petersilie in seiner eigenen Brühe langsam gedünstet — Weit schärfer und

weniger beliebt ist der weiße Pfifferling (agar. piperatus), welcher gewöhnlich in der Nähe von Hagebuchen und Eichen wächst.

Der Mousseron (agar. mouceron, auch mammosus) soll seine Benennung von dem englischen Worte Mushroom, ein Schwamm oder Pilz erhalten haben. Er kommt zuweilen schon im May nach einem warmen Regen in Gestalt einer gelbbraunen Erbse auf einem ziemlich langen dünnen Stiel hervor; gemeiniglich zeigt er sich aber erst im Herbst Doch hält man den letztern für eine Abänderung. Man sieht ihrer mehrere auf einen Fleck beysammen, an Rainen, unter einzelnen Bäumen 2c.; sie sind aber überhaupt nicht häufig. Wenn der Mousseron älter wird, so bekommt der Hut die Form eines stumpfen Kegels von der Größe einer mittelmäßigen Nuß, und zuletzt breitet er sich platt aus, in der Größe eines halben Guldens. Uibrigens ist der Hut runzlicht, leder-artig, grau oder schmutzig weiß, die Blättchen sind flach, dick, zähe und häutig, laufen gegen den Stiel spitzer zu, und lassen sich nicht vom Hute trennen. Dieser Schwamm hat einen durchdringend feinen Knoblauchsgeruch, und gibt den Ragouts und andern Speisen einen hohen Geschmack. Man braucht ihn frisch und getrocknet; indem er in verschlossenen Gläsern sich jahrelang aufbewahren läßt. Zu diesen Eigenschaften kommt auch noch die Seltenheit, welche seinen Werth erhöhet.

Der Nagelschwamm (agar. esculentus) wird besonders im Oestreichischen häufig gegessen. Der Hut ist etwas gewölbt, dunkelbraun oder auch lederfarben; am Rande etwas gestreift, die Blättchen sind

weiß, dünne und breit, der Stiel hat gemeiniglich die Höhe eines Zolls, und eine weiß und braun gemischte Farbe. Er kommt schon im April hervor, und wird dort in Menge auf den Markt gebracht. An sich ist er trocken und von bitterlichem Geschmack, daher das zugesetzte Gewürz ihn erst verbessern muß.

Das zweyte Geschlecht, der Löcherschwamm, unterscheidet sich von der erstern vornehmlich dadurch, daß es an der Unterfläche des Huts keine Blätter, sondern lauter feine, unmittelbar an einander schliessende Röhrchen hat, welche diesen Schwämmen das Ansehen geben, als ob sie durchlöchert wären. Man findet gestielte und ungestielte. Die gestielten werden insbesondere Pilze genannt, und einige derselben dienen zur Speise. Sie wachsen auf Wiesen und in luftigen feuchten Eichenwäldern ziemlich häufig. Die besten haben einen dicken fleischichten Stiel, welcher schmackhafter als der Hut selbst ist. Dieser bildet eine Halbkugel, sieht oben blaßröthlich aus, unten an den Röhrchen weiß (doch fällt die Farbe auch hier etwas ins Grüngelbliche); die Oberfläche ist wie trocknes Leder anzufühlen; das weiße trockne Fleisch hat einen angenehmen Geruch. Schafe, Hirsche und Kühe fressen sie gern. Für Menschen sind nur die ganz jungen genießbar; auch gibt es mehrere schädliche Abänderungen darunter, welche sich durch die dunklere Oberfläche des Huts, die gelbe Farbe der Röhrchen und den unangenehmen Geruch verrathen. Zu den eßbaren rechnet man den

Kuhpilz (boletus bovinus), der aber im Alter so giftig wie der Fliegenschwamm wird. Die beste Sorte heißt wegen ihres derben Fleisches Steinpilz. In Vergleichung mit den eßbaren Blätterschwämmen sind sie doch nur eine schlechte Speise.

Die ungestielten Löcherschwämme wachsen mehrentheils an Bäumen, wo sie, wie die Baumschwämme überhaupt, einen Zustand der Krankheit anzeigen. Sie bilden oftmahls sonderbare Gestalten, und erreichen zuweilen eine außerordentliche Größe. Man kann sie auf mancherley Art benutzen, z. B. den Lerchenschwamm als ein blutstillendes Mittel, so auch den Eichenschwamm. Man sammlet sie zu dem Ende im Sommer, schält die Oberhaut ab, hämmert sie, bis sie ganz weich werden, legt dann bey dem Gebrauch die Seite, welche unter der Oberhaut befindlich war, auf die Wunde, und befestigt sie mit einer Binde. Innerlich bedient man sich des Aufgusses, Extrakts und der Pillen von diesen Schwämmen wider die Gelbsucht, Gicht, Engbrüstigkeit, Milzsucht und ähnliche Krankheiten. Der Eichenschwamm vertritt die Stelle der Galläpfel bey dem Schwarzfärben, und verschiedne andre Schwämme können zur Bereitung des Berlinerblau gebraucht werden. Aus dem Birnbaumschwamm läßt sich mit Lauge eine gute Seife kochen. Am gewöhnlichsten benutzt man aber dergleichen Schwämme zu Zunder, insbesondre den Birkenschwamm. Dieser wird in einer scharfen Salpeterlauge gekocht, im Back-ofen getrocknet, und dann durch Klopfen und Schlagen zum Feuerschwamm zubereitet. Wenn man in die Oberfläche desselben fein zerstoßnes Schießpulver einreibt, so zündet er noch leichter, und heißt nun Pulverschwamm. Im Rudolstädtischen kultivirt man den Schwamm zu diesem Zweck. Es

werden nähmlich die sogenannten Wasserbuchen an einem feuchten Ort angepflanzt, niedergebogen, mit Rasen bedeckt, und beständig naß erhalten. Unter diesen Umständen wächst der Schwamm häufig hervor, und man kann jährlich mehrere Erndten thun. Bey der immer höher steigenden Konsumtion des Papiers und dem daher entstehenden Mangels an Materialien dazu, wäre wohl zu wünschen, daß der Gebrauch des Schwammzunders statt des Lumpenzunders allgemein würde. Selbst Friedrich der Große hielt es für wichtig genug, dieß in einer Kabinetsordre nachdrücklich empfehlen zu lassen.

Das Geschlecht des Netzschwammes enthält nur zwey Gattungen, bey welchen die Oberfläche des Huts gegittert oder netzförmig, die untere Seite aber etwas gewölbt und glatt ist. Hieher gehört die bekannte Morchel (phallus*) esculentus) mit runzlichten Stiel und eyförmigen Hut. Sie findet sich auf fetten Wiesen, in Wäldern, auf Plätzen wo Sägespäne von Eichenholz verfault, und wo Kohlen verbrannt sind. Man sieht sie nur im April und May, sehr selten im Herbst. In einer Nacht kommt sie hervor, und dauert nur drey bis vier Tage. Es zeigen sich verschiedene Abänderungen in der Größe, in der Gestalt und in der Farbe. Die gewöhnlichen Stockmorcheln werden etliche Zoll hoch, und haben einen länglich stumpfen Hut, der anfangs

*) A forma membri virilis, quam hoc fungorum genus quodammodo refert, sic dictus. Vid. Lex.

röthlich, sodann grau, und nach dem Trocknen schwarz aussieht, als ob er geräuchert wäre. Der Stiel ist weiß, zart und weich. Eine Abänderung mit zugespitztem Hut heißt Spitzmorchel. Man ißt diese Schwämme mehrentheils getrocknet.

Die andere Gattung ist der Gichtschwamm, (Hirschschwamm, Hirschbrunst, (phallus impudicus), der in Fichtenwäldern fast wie ein dicker Spargelstengel aus der Erde wächst, und einen häßlichen Geruch verbreitet. Von außen sieht er braun oder schwärzlich aus, inwendig weiß. Man findet beständig eine Menge Ungeziefer in und um ihn, welche der Geruch herbeylockt. Er soll mediciniſche Kräfte besitzen, und wird zu mancherley abergläubischen Dingen gemißbraucht.

Der Becherschwamm oder Kelchschwamm ähnelt in der Gestalt bald mehr, bald weniger einem Becher, einer Glocke, einem Eichelkelch und dergleichen. Auf der Oberfläche ist er gemeiniglich mit sehr feinen kurzen Haaren bekleidet. Eßbar soll von diesem Geschlechte der Linsenschwamm (peziza lentifera) seyn. Er wird im Frühling und Herbst in Gärten und Feldern vornehmlich auf faulendem Holz, auf Zäunen, bretternen Wänden u. s. w. haufenweise beysammen gefunden. Anfangs ist er kugelicht, gelbroth und haarig, nachher öffnet er sich, und nimmt die Gestalt einer hohlen Glocke an, auf deren Boden einige linsenförmige Körner liegen, welche man für Samen hält. Die Farbe ist alsdann inwendig blaßgrau, von außen schwärzlich. Eine

kleinere Spiel=art desselben, welche im Frühlinge an Pfählen, an hölzernen Gefäßen in Gewächshäusern und an anderm Holzwerk hervorkommt, sieht ganz goldgelb aus, und noch eine andre inwendig goldgelb und glatt, von außen rauh und blutroth.

Das sogenannte Judas=ohr (peziza auricula), auch zu diesem Geschlechte gehörig, hat eine entfernte Aehnlichkeit mit einem Ohr. Es ist ein hohlgefaltener Baumschwamm, welcher an alten Bäumen, am Haselstrauch, am Weißdorn, und hauptsächlich an dem gemeinen Holunder wächst. Jung gleicht er einer weichen zitternden Gallerte, mit der Zeit wird er aber zähe wie Leder. Auf der gewölbten Seite glänzt er, und ist mit kurzen graugrünlichen Haaren besetzt; die andre Seite ist glatt, und gemeiniglich dunkler gefärbt. Man brauchte ihn ehemahls in der Medicin als ein zusammenziehendes Mittel.

Zuletzt sind noch die Trüffel (lycoperdon tuber) und der Bovist (lycop. bovista) von dem Geschlecht des Kugelschwamms zu bemerken.

Die Trüffel, eins der sonderbarsten Gewächse in der Natur, denn sie hat weder Wurzel, noch Stiel noch Blätter, wird in schattichten Gegenden unter einzeln stehenden Eich= und Buchbäumen in der Erde gefunden. Sie ist meist rund, wächst von der Größe einer Erbse bis zur Größe einer Wallnuß, und wird auch wohl noch größer, so, daß sie zuweilen über ein halbes Pfund wiegt. Unter einer rauhen, scharfen, schwärzlichen oder dunkelbraunen Haut be=

findet sich ein anfangs weiches und weisses Fleisch, welches im Herbst zur Zeit der Reife mehr Festigkeit annimmt. Ihr Geruch ist durchdringend stark. Sie liebt einen sandigen dürren Boden in lichten Waldungen, wo der Regen leicht eindringen kann. Schon in alten Zeiten wurde sie unter die Leckerbissen gezählt, und daher sehr gesucht, und theuer bezahlt. Da diese Gewächse über der Erde keine Spur von ihrem Daseyn zeigen, und sie sich nur durch ihren Geruch verrathen; so können sie nicht anders als mit Hülfe darauf abgerichteter Hunde oder Schweine entdeckt werden. In Italien und Frankreich bedient man sich der Schweine dazu, welche sie auch gern von selbst aufsuchen, und sie begierig fressen. Um dies letztere zu verhindern, legt man ihnen einen Ring um den Rüssel. An andern Orten und auch in Teutschland werden kleine Hunde (gemeiniglich Pudel) abgerichtet, welche, wenn sie erst einmahl die Witterung von den Trüffeln haben, da zu krazzen anfangen, wo sie dieselben spüren. Alsdann gräbet man nach, und holt sie mit einer Hacke heraus; dem Hunde gibt man jedesmahl nach einem glücklichen Fund eine Belohnung, wodurch er immer eifriger im Aufsuchen wird. Man nennt dieß die Trüffeljagd, so wie die Leute, welche dabey sind, Trüffeljäger, und die Hund Trüffelhunde heißen. Ehemahls wurde das Pfund mit fünf bis acht Thalern bezahlt, seitdem man sie aber in verschiednen Gegenden Teutschlands, in Franken, Hessen u. s. w. gefunden hat, ist ihr Preis über die Hälfte gesunken. Die Specereyhändler verkaufen sie in dünne Scheiben geschnitten und getrocknet. Für die besten hält man die, welche innwendig weißlich sind, und nach Knoblauch riechen. Die teutschen haben gewöhnlich ein bräunliches und marmorirtes Fleisch; am wenigsten werden die weißröthlichen geachtet. In einem schicklichen Boden lassen sie

sich durch Zertheilung, wie die Kartoffeln, fortpflanzen.

Der Bovist wächst auf trocknen Wiesen, ungebauten Feldern und in Wäldern häufig. Er ist mehrentheils kugelrund, hat einen kaum merklichen Stiel, und sieht anfänglich weiß, nachher grau und leder-artig aus. In Ansehung der Größe gleicht er gemeiniglich einer Wälschennuß, zuweilen wird er aber so groß, wie ein Kinderkopf, und über fünf Pfund schwer. Inwendig findet sich, so lange er jung ist, eine feuchte schwammige Materie, ohne Geruch, welcher bey den reifen als ein feiner, trockner, gelbbrauner Staub von unangenehmem Geruch und zusammenziehendem Geschmack erscheint. Einige nennen diesen Staub den Samen. Die leder-artige Haut ist dreyfach; sie zerplatzt mit einem Knall, wenn man darauf stößt, und der Staub fährt heraus. Man muß sich in Acht nehmen, daß nichts davon in die Augen fliegt, oder durch den Mund in die Lunge kommt, weil er leicht gefährliche Entzündungen verursacht. Aeußerlich braucht man ihn indeß zur Ausdrocknung alter fließender Schäden, auch zur Stillung des Bluts; desgleichen dient er zum Beräuchern der Bienen, wenn man sie bey dem Zeideln betäuben will. Die Haut kann zu Zunder bereitet werden.

Moose, Musci.

Diese allgemein bekannten Gewächse sind in erstaunlicher Menge auf der ganzen Erde ausgebreitet; sie machen in vielen Gegenden die erste und allgemeine Decke des Erdbodens aus. Sie wachsen aber

auch an Bäumen, auf Felsen, Knochen, ꝛc. und ziehen durch die Mannigfaltigkeit der Bildung und den sonderbaren Bau ihres Körpers die Bewunderung jedes aufmerksamen Beobachters auf sich. Ihr Stiel ist blättrich, der Same befindet sich bey den meisten Arten in einer Kapsel, welche die Gestalt einer Büchse mit einem Deckel hat, und entweder platt aufsitzt, oder auf einem eignen Stiel steht. In der Büchse liegt eine grünliche weiche Materie, die sich nach und nach in feinen gelben oder bräunlichen Staub verwandelt. Einige Arten haben schuppige Kolben, und unter jeder Schuppe einen frucht-ähnlichen Körper; bey andern entdeckt man aus zarten Blättchen bestehende Keime, welche als sternförmige Blätterröschen erscheinen. — Die Moose sind fast immer grün, doch zeigen sie sich im Herbst in ihrer schönsten Gestalt, und sie gedeihen in der Kälte besser als in der Wärme, wie sie denn bey großer Hitze im Sommer ganz vertrocknen. Allein frisches Wasser belebt sie von neuem, sie erheben sich, breiten sich aus, und bekommen ihre vorige Lebhaftigkeit wieder. Diese Eigenschaft haben sie zwar mit einigen andern Gewächsen gemein, sie übertreffen sie aber in der Dauer der Belebungsfähigkeit: denn sie werden wieder grün, wenn sie auch wohl hundert Jahre trocken gelegen haben *).

Der allgemeine Nutzen der Moose besteht darin, daß sie selbst die dürresten Plätze und nackende Felsen allmählig fruchtbar machen, indem sie dieselben bekleiden, den durch die Winde herbeygeführten Samen anderer Gewächse aufnehmen, und die Aufkeimung desselben begünstigen. Die Bäume sind gemeiniglich an der nordwestlichen Seite am meisten mit

*) Im Thierreiche finden sich ähnliche Beyspiele. S. den zweyten Theil, S. 750.

mit Moos bedeckt, wodurch sie vielleicht gegen die Kälte geschützt werden sollen, und aus eben dieser Ursach scheinen in kalten Erdstrichen die Moose häufiger zu wachsen. Indeß werden sie freylich auch da, wo sie zu sehr überhand nehmen, schädlich; sie ersticken auf dem Erdboden die nützlichen Pflanzen, und verursachen den Bäumen den Untergang. — Getrocknetes Moos dient armen Leuten statt der Federbetten zu einem weichen Lager, auch gibt es eine gute Unterlage für Früchte, die man versenden oder lange erhalten will. Im Winter schützt es das Obst vor starkem Frost beßer als Stroh oder andere Bedeckungen.

Von den einzelnen Geschlechtern und Gattungen dieser zahlreichen Familie bemerken wir nur einige wenige, weil uns der besondere Nutzen der meisten bis jetzt noch unbekannt ist.

Der keulenförmige Bärlapp (lycopodium clavatum), die gemeinste Gattung von dem Geschlecht des Bärlapp (Wolfsklau, Kolbenmoos) wächst in ganz Europa in moosichten Wäldern und auf Bergen. Die oft über zehn Fuß langen Stengel kriechen auf der Erde umher, nnd treiben viele Nebenstengel, welche sich hin und wieder fest einwurzeln. Sie sind mit vielen kleinen gelblichgrünen Blättchen besetzt, die wie Hohlziegel auf einander liegen. Diese Blättchen endigen sich in eine scharfe Spitze und in ein langes Haar, so, daß junge Keime ganz rauh aussehen, und einige Aehnlichkeit mit einer Wolfs = oder Bärenklaue haben. Der Blumenstiel ist stark, blattlos und nur hin und wieder mit kleinen Schuppen besetzt; er steht aufrecht, und theilt sich in einer Höhe von etlichen Zollen in zwey walzenförmige Aehren, die anfangs glatt sind, weil ihre Blättchen auf einander liegen,

in der Folge werden sie aber borstig, indem sich die Blättchen auseinander geben. In den Winkeln der Blättchen sitzen die Kapseln, welche voll von einem sehr feinen gelblichen Samen sind. Dieser Same, bekannt unter dem Nahmen Hexenmehl. (semen lycopodii) wird von Weinhändlern zur Verbesserung der Weine, die umschlagen wollen, gebraucht. In den Apotheken dient er zur Ueberziehung der Pillen. Wenn man ihn durch ein Licht bläset, so gibt er eine blitzende Flamme wie Schießpulver, und man soll ihn deshalb in Rußland zu Feuerwerken benutzen. Bey dem Wundwerden der Kinder, und bey dem Aufspringen der Brustwarzen ist er auch nützlich. Ehemahls schrieb ihm der Aberglaube noch mancherley geheime Kräfte zu, daher der Nahme Hexenmehl. Er löset sich weder im Wasser noch Weingeist auf.

Das Torfmoos (Sphagnum paluſtre) macht aus den tiefsten Moräſten mit der Zeit schöne Wiesen, und trägt nebst andern Gewächsen zur Erzeugung des Torfs bey.

Das Feld-Knotenmoos (bryum rurale) wächst auf Bäumen, Steinen und Dächern. Ein damit überzognes Strohdach hält sich über hundert Jahre, da es sonst kaum funfzehn dauert.

Aftermooſe, Algae.

Die Aftermooſe oder Faſergewächſe haben einen ſehr einfachen Bau, indem der Stamm, die Wurzel und die Blätter nur einen Körper ausmachen. Sie ſind in einigen Stücken den wahren Mooſen ähnlich, doch viel einfacher, und beſtehen entweder aus Fäden oder aus einem häutigen Gewebe, oder aus einem blättrigen oder gallertartigen Weſen. Bey vielen erſcheinen an den Stengeln Knöpfchen, Schilder, Bläschen, Kapſeln u. ſ. w., welche die zur Fortpflanzung dienenden Werkzeuge vorſtellen. Einige vermehren ſich nach Art der Polypen durch Augen, die ſich zur beſtimmten Zeit von ſelbſt von dem Mutterſtamm abſondern, und einen neuen Körper bilden. Die Kraft, nach dem Vertrocknen im Waſſer wieder aufzuleben, haben ſie mit den Mooſen gemein, ſo wie ſie dieſen auch darin gleichen, daß ſie wenig Hitze vertragen, im Frühjahre und Herbſt am ſchönſten grünen, und in den nördlichen Ländern vorzüglich ſtark wachſen. Sie ſind es auch eigentlich, welche auf Felſen und dürren Hügeln die erſte Grundlage der Fruchtbarkeit machen: denn es finden ſich auf denſelben zuerſt ſolche Arten ein, die nur wenig Nahrung bedürfen, und dieſelbe aus der Luft an ſich ziehen. Wenn dieſe abſterben und vermodern, ſo hinterlaſſen ſie etwas feine Erde, worin ſchon die vollkommnern Mooſe ihren Unterhalt finden, und die Mooſe befördern ſodann das Entſtehen und Wachsthum der größern Pflanzen.

Sehr viele Aftermooſe beſitzen theils nährende, theils mediciniſche, theils färbende Kräfte; hauptſächlich zeichnen ſich in dieſer Hinſicht die Flechten aus, welche uns daher vor andern merkwürdig ſeyn müſſen.

Die Flechten (lichenes), ein Geschlecht Aftermooſe, wovon man über hundert Gattungen zählt, haben das beſondre Kennzeichen, daß die männlichen Blühten auf einem rundlich flachen, glänzenden Boden ſitzen; die weiblichen aber aus einem Mehle auf den Blättern beſtehen. Sie ziehen ſich über die Oberfläche der Steine des trocknen Holzes, der Bäume und anderer Körper, und bilden die ſonderbarſten Geſtalten. Bald erſcheinen ſie wie braune Flecken, bald wie runde, graue oder gelbe Blättchen, die aus kleinen Schuppen oder aus kleinen Gall-äpfeln zuſammengeſetzt ſind, oder auch bisweilen das Anſehn abgeſchnittener Franzen, Spitzen u. ſ. w. haben. Da ſie alles wie ein Schorf zu überziehen pflegen, ſo nennt man ſie auch Schorfmoos. Die ſchwarzen und braunen Flecken, die oft den Bruchſtein an unſern Gebäuden bedecken, gehören ebenfalls zu den Flechten. So verſchieden ihre Geſtalt iſt, eben ſo verſchieden iſt auch die Materie, woraus ſie beſtehen: bald locker, markig und ſaftig, bald trocken, zähe und dicht; bey einigen mehr ſtaubig, mehlig, blaſen-artig, ſchwammig; bey andern mehr zuſammenhängend, häutig, faſerig, horn-artig. Kurz es ſcheint in dem ganzen Gewächsreiche nichts ſo veränderlich zu ſeyn, als die Form und Materie dieſes Geſchlechts. — Unter die nützlichſten Gattungen derſelben kann man rechnen:

Die isländiſche Flechte (isländiſches Moos lichen islandicus) findet ſich in ganz Europa, am meiſten in Island, wo man ſie auch mehr als anderswo benutzt. In Teutſchland wächſt ſie unter andern am Harz. Sie breitet ſich auf der Erde und an Steinen aus, iſt blättrig, trocken, horn-artig, auswendig weiß, mit einigen ſchwarzen Erhöhungen, inwendig bräunlich, der Rand ſtark eingeſchnitten, und mit ſteifen Haaren beſetzt. So lange die Blät-

ter feucht sind, lassen sie sich biegen; brechen aber getrocknet, und verwunden die Hand. Sie haben keinen Geruch, aber einen bittern zusammenziehenden Geschmack. Auf dieser Bitterkeit beruhet vornehmlich die laxirende Kraft derselben, benimmt man sie ihnen aber durch Kochen mit Wasser, so bleiben sie bloß nährend und stärkend: denn sie enthalten viel — über die Hälfte ihres Gewichts — von einem nahrhaften Schleim. In Island dient diese Flechte zur täglichen Speise, welche so nahrhaft und sättigend ist, daß auch stark arbeitende Leute sich damit begnügen. Man zieht zuerst die Bitterkeit mit heißem oder kaltem Wasser aus, und kocht sie dann entweder mit Milch zu einem Brey; oder man trocknet sie, mahlt sie zu Mehl, bäckt Brodt davon, und braucht es überhaupt in der Haushaltung eben so, wie wir unser Getraide-mehl. Unsre Aerzte verordnen sie in der Schwindsucht und Abzehrung als ein leicht verdauliches und stärkendes Nahrungsmittel. Man kocht ein Loth davon mit zwey Pfund Wasser etlichemahl auf, gießt das Wasser ab, und kocht dieses Loth in vier Pfund Milch so lange, bis es ein dünner Brey wird, den man entweder durchschlagen, oder gleich so, und mit oder ohne Zucker, genießen kann. — Thiere werden von dem Genuß dieser Flechte in kurzer Zeit fett.

Die Rennthierflechte (Rennthiermoos, lichen rangiferinus) wird zwar hauptsachlich in nördlichen Ländern, aber doch auch an verschiednen Orten in Teutschland angetroffen. Sie ähnelt einem kleinen viel-ästigen Korallenbäumchen von weißlicher Farbe mit rothen Spitzen. Für Lappland und die benachbarten Gegenden ist sie ein sehr wichtiges Gewächs, weil sie die vorzüglichste und im Winter die einzige Nahrung der Rennthiere liefert. (S.

den ersten Theil, S. 139.) Man hat in Schweden die Erfahrung gemacht, daß Rinder und Schafe mit dieser Flechte nicht nur erhalten, sondern auch gemästet werden können, ob sie gleich beständig trocken zu seyn scheint. Bey uns suchen sie die Hirsche im Winter begierig auf.

Die Steinflechte (lichen saxatilis). Sie besteht aus rauhen, über einander liegenden, aschfarbnen, unterwärts schwarzen Blättchen, welche sich auf Bruch- und Sandsteinen niemahls aber auf Kalksteinen ansetzen. Diese Flechte gibt mit Urin, oder einer sonst gewöhnlichen Lauge bearbeitet, eine schöne braune und rothe Farbe, bey Leith in Schottland beschäftigt eine Fabrik zweyhundert Personen mit Einsammlung derselben.

Die gelbe Steinflechte (gelbe Baumkräze, lichen parietinus) mit krausen, über einander liegenden, gelben, runzlichten, am Rande in Lappen getheilten Blättern und eben so gelben Schildchen, färbt schon mit bloßem Wasser angefeuchtet, Papier und Leinwand dauerhaft blaßroth. Sie findet sich besonders im Herbst häufig an Weidenstämmen und einigen andern Bäumen, auch sonst an Steinen, Wänden und Zäunen. Ueberhaupt erhält man von den mehresten Steinflechten eine gute Farbe. Den Vögeln dienen sie, so wie andre Flechten und Moose, zum Bau ihrer Nester.

Die Lungenflechte (Lungenmoos, lichen pulmenarius) wächst an alten Eichen, Buchen und Linden in Gestalt großer leder-artiger Blätter, die sich in eckige Lappen endigen. Die Oberfläche ist glatt, hin und wieder vertieft, mit vielen neben ein-

ander stehenden kleinen weißen Erhöhungen, die so geordnet sind, daß sie ein ungleich erhöhetes Netz über das Blatt ziehen. Die untere Seite sieht weißlich, gelblich oder röthlich aus, und ist dabey rauh. Man schrieb dieser Flechte ehemahls große Wirkungen in Brust- und Lungenkrankheiten zu; jetzt wird sie aber, wenigstens von Aerzten, nicht mehr gebraucht. Der gemeine Mann bedient sich ihrer aber an manchen Orten noch häufig zu einem Trank wider den Husten und die Engbrüstigkeit.

Die scharlachfarbne Becherflechte (lichen cocciferus) zeigt sich nahe an der Erde in feinen, weißlichten, über einander gelegten Blättchen, welche einen halben Zoll lange grüne Röhrchen in die Höhe treiben, die sich oben in der Gestalt eines kleinen Bechers erweitern, dessen Rand mit scharlachfarbnen Knöpfchen besetzt ist. Sie wird wider die Wechselfieber und den Keuchhusten empfohlen, und soll auch eine rothe Farbe geben. Einige nennen sie deshalb Fiebermoos und Feuerkraut.

Die grüne Schildflechte (lichen aphtosus) wird am häufigsten unter Wacholdersträuchern gefunden. Die leder-artigen und schwammigen Blätter sind breit, in stumpfe Lappen zertheilt, grün, auf der Oberfläche mit Warzen besetzt. Am Rande derselben stehen aufgerichtete Schildchen. Man hat sie schon längst wider die Schwämme der Kinder gebraucht, noch mehr aber rühmt man sie als ein wirksames Mittel wider die Würmer. Sie treibt sehr stark auf den Stuhlgang, und erregt auch oft Erbrechen.

Die übrigen zu den Aftermoosen gehörigen Geschlechter, z. B. das Meergras (fucus)*), die Wasserfaden (conferua), das Staub-aftermoos (byssus) ꝛc. übergehen wir hier, da ihr Nutzen für uns nicht sehr beträchtlich ist.

Farrenkräuter, Filices.

So nennt man diejenigen Gewächse mit unkenntlicher Blühte, welche keinen eigentlichen Stamm haben, sondern die unmittelbar aus der Wurzel Blattstiele hervortreiben. An der Unterfläche der Blätter sitzt eine Menge kleiner, mit einer zarten Haut überzogner Körner, worin der Samenstaub liegt. Bey einigen stehen diese Körner auch wohl auf eignen Stielen. — Sie wachsen meistens an schattichten feuchten Oertern der Wälder, und sind ein sehr beschwerliches Unkraut, welches den jungen Anflug erstickt. Auch zum Viehfutter taugen sie nicht. Am besten kann man die salzreiche Asche der verbrannten Farrenkräuter zur Lauge und zur Potasche gebrauchen. Wenige haben einen besondern Nutzen. Dahin gehört:

Das tiefsägezähnige Farrenkraut (polypodium filix), dessen zaserichte, von außen schwarzbraune, von innen röthliche Wurzel fast das Ansehen eines geflochtnen Zopfs hat. Aus derselben

*) Einige Gattungen des Meergrases geben eine rothe Farbe, und schon die Alten bereiteten eine Schminke davon, daher die Bedeutung des Worts fucus.

kommen spiralförmig zusammengerollte Blattstiele, welche sich nach und nach in die Höhe richten, und in ein doppeltes gefiedertes Blatt ausbreiten. Sie werden bis zwey Fuß hoch, und bilden durch die an Größe nach und nach abnehmenden Blättchen eine pyramidenförmige Gestalt. Man unterscheidet das Farrenkraut-männchen (filix mas) von dem Farrenkraut-weibchen (filix foemina); jenes hat nierenförmige, dieses eyrunde Befruchtungstheile. Wenn man die Wurzel des Farrenkraut-weibchens schief der Queere nach durchschneidet, so sollen die Aederchen derselben die Buchstaben I. C. vorstellen, daher man sie Jesuschristwurzel nennt. Die Wurzel des Farrenkraut-männchen führt den Nahmen Johannishand, und hat einen schwachen Geruch, aber einen eckelhaften, anfangs süßen, darnach bittern und gelinde zusammenziehenden Geschmack. Man rühmte sie sonst als ein vorzügliches Mittel wider die Würmer. Brauchbarer ist diese Gattung mit noch einigen andern zur Gewinnung einer salzreichen Asche. Die Engländer verbrennen das ganze Gewächs in einer Grube, vermischen die Asche mit Lauge, ballen Kugeln daraus, trocknen sie, und brauchen hernach dieselben zur Reinigung der Wäsche, welche sehr weiß und wohlriechend davon wird.

Das gemeine Schaft-heu (Kannenkraut, Schachtelhalm, equisetum aruense) wächst auf Aeckern und Wiesen, und treibt wie Faden dünne, gestreifte, viereckigte, blaßgrüne Blätter. Die Fruchtwerkzeuge stehen auf blätterlosen knotigen Stengeln, welche im Frühlinge hervorkommen und im Sommer absterben. Das Gewächs wird über einen Fuß hoch. Es ist den Schafen und Kühen sehr schädlich, daher man es auf Weideplätzen ausrottet. Die Tischler, Drechsler und Gürtler brauchen die Stengel zum Poliren.

Zweyte Ordnung.

Die Orseille, Lichen roccella.

Von den ausländischen Gewächsen dieser Klasse ist nur dieß einzige seines vorzüglichen Nutzens wegen bemerkenswerth.

Die Orseille gehört zur Familie der Aftermoose und insbesondre zu den Steinflechten, denn sie wächst aus den Ritzen der Felsen einiger neben Afrika liegenden Inseln, vornehmlich auf den Kanarischen, wie auch auf verschiednen Inseln des Archipelagus. Ungeachtet man nicht das Geringste von Erde an den Stellen sieht, wo sie hervorkommt, so treibt sie doch drey bis sechs Zoll hohe, theils einfache, theils zweigige Stiele. Zur Zeit der Reife zeigen sich an den Spitzen der Stiele verschiedentlich geformte Knöpfchen, welche vermuthlich den Samen enthalten. Die Farbe des Gewächses ist bald hell, bald dunkelgrau. — Hievon bereitet man nun eine vortrefliche rothe Farbe, und diese färbende Eigenschaft der Orseille soll schon den Alten bekannt gewesen seyn, welche sie mit zur Gründung des köstlichen Purpurs nahmen. Der Sage nach brachte ein Zufall die Kunst, aus dieser Flechte ein Farbmaterial zu ziehen, im vierzehnten Jahrhundert nach Europa. Ein vornehmer Handelsmann aus Florenz bemerkte nähmlich einmahl auf seinen Reisen in der Levante, als er an einem Felsen sein Wasser abschlug, daß diese Steinflechte eine röthliche Farbe durch den Harn erhielt. Dieß machte ihn aufmerksam, er stellte mehrere Versuche in der Absicht an, sie zum Färben zu benutzen, und war endlich so glücklich, seinen Zweck

zu erreichen. Diese Erzählung mag nun gegründet seyn, oder er mag die Kunst — welches wahrscheinlicher ist — in der Levante erlernt haben: so wissen wir doch so viel gewiß, daß die Bereitung der Orseille lange Zeit ein Geheimniß der Florentiner war. In der Folge wurde sie auch in Frankreich, Holland und England bekannt. In Frankreich und Italien findet sich eine andre Art von Steinflechte, welche ebenfalls färbende Kräfte besitzt, aber in einem weit geringern Grade. Sie unterscheidet sich auch durch den Wuchs von der erstern, indem sie nur wie eine dünne Rinde am Felsen wächst. Man nennt sie Erdorseille (lichen parellus) zum Unterschied der hier beschriebenen ächten, welche Kräuter-orseille heißt. Ihr Verbrauch ist sehr gering, doch sammelt man sie an einigen Orten, und verkauft sie an die Holländer, welche sie der Wohlfeilheit wegen mit zur Bereitung des Lakmus nehmen sollen. Hievon siehe die Technologie. Die Kräuter-orseille hingegen wird jährlich in großer Menge von den Kanarischen und Kap-Verdischen Inseln, aus der Levante, aus Sicilien, von den barbarischen Küsten, und seit einigen Jahren auch von der Insel Elba geholt. Die Kanarischen Inseln lieferten allein schon in einem Jahre zweytausend sechshundert Zentner. Vor sechzig Jahren wurde der Zentner in London mit vier Pfund Sterling bezahlt, und in den folgenden Zeiten ist der Preis noch höher gestiegen.

Dritte Ordnung.

Merkwürdige Gewächse dieser Klasse:

Der Schimmel.
Die Himmelsblume.

Der Schimmel, Mucor.

Unsere Vorfahren sahen den Schimmel für eine bloß zufällige Erzeugung der Fäulniß an, und ahndeten nicht, daß ein Stück beschimmeltes Brodt unsern bewaffneten Augen ein so überraschendes und reitzendes Schauspiel geben könne. Denn dem bloßen Auge zeigt sich der Schimmel in Gestalt eines weißen, bläulichen oder grünlichen Staubes und flockichten Wesens; allein durch ein Vergrößerungsglas erblickt man einen ganzen Wald von Gewächsen, an welchen Wurzeln, Stengel, Zweige, Blühten und Samen befindlich sind. — Die Naturforscher rechnen sie zur Familie der Schwämme, und theilten die ganze Gattung in zwölf Arten, wovon einige einen einfachen, andre einen ästigen Stiel haben. Die Farbe ist nach der Verschiedenheit der Körper, worauf der Schimmel sitzt, verschieden; denn er erzeugt sich am Holz, an Steinen, an todten thierischen Körpern, am Brodte und allerley Speisen, an Getränken u. s. w. Ein gewisser Grad der Feuchtigkeit, der Wärme und der Fäulniß, auch Mangel an

frischer Luft befördert das Entstehen desselben. Er wächst sehr schnell, und braucht im Sommer nur etliche Stunden zu seinem vollkommnen Wachsthum. Die schwarze Farbe kündigt die Zeit der Reife und des Absterbens an. Einige Arten vergehen bald wieder, andre sind bleibend, und sollen mehrere Jahre lang dauern.

Die Stiele, welche wie feine Fäden von Baumwolle aufschießen, tragen auf ihren Spitzen kleine Knöpfchen von mannigfaltiger Bildung; die meisten ähneln aber den Hüten der Champignons. Man hat an denselben Blühten, und darnach inwendig Samenkörner zu bemerken geglaubt, wodurch sich der Schimmel fortpflanze, indem die Knöpfchen oder Kapseln von selbst aufspringen, und den Samen verschütten sollen. Ein berühmter Naturforscher hat sogar diesen Samen auf ein Stück feuchtes Brodt ausgesäet, und zu seiner Verwunderung Schimmel aufgehen sehen. Daß aber ein solcher Versuch trüglich sey, ist schon in der ersten Ordnung bey den Schwämmen überhaupt erinnert worden. Zur Verhüthung des Schimmels an Speisen ꝛc. dienen eben die Mittel, welche das Ansetzen der Schwämme in den Gebäuden verhindern (siehe oben): Abhaltung der Feuchtigkeit und das Durchstreichen einer frischen reinen Luft.

Die Himmelsblume, Tremella nostoc.

Man findet öfters nach einem warmen Regen auf Wiesen, längst den Wegen und in sandigen Alleen eine braungrüne, zitternde und halbdurchsichtige Materie von unregelmäßiger Gestalt, welche einer Gallerte ähnlich ist. Sie erscheint so plötzlich, daß man in einer halben Stunde dergleichen gallert-artige Körper zu hunderten sieht an Oertern, wo vorher kein einziger zu bemerken war, und daß man glauben sollte, sie wären vom Himmel gefallen. Aus dieser Ursach wurden sie auch von denen, welche den Ursprung und die wahre Beschaffenheit derselben nicht kannten, Himmelsblätter oder Himmelsblumen genannt *). Eine genaue Untersuchung hat uns aber in den neuern Zeiten ihre eigentliche Natur kennen gelehrt. Sie sind nähmlich eine Gattung Afterwoose, wovon man neun Arten zählt, und bestehen aus einem filzigten Wesen, welches im trocknen Zustande zusammengeschrumpft und wegen der schwarzgrauen Farbe fast ganz unkennbar auf der Erde liegt. Dieß Gewächs erhält sich

*) Einige verwechseln sie mit den sogenannten Sternschnuppen, welche aus einer schleimigen Materie bestehen, und nach Entzündnng der mit ihr vorher verbundenen fetten brennbaren Dünste aus der Luft auf die Erde fallen.

auf der Oberfläche der Erde ohne Wurzeln, so wie verschiedene Wasserpflanzen auf der Fläche des Wassers. Wenn nun ein starker Regen fällt, so zieht es die Feuchtigkeit begierig ein, wie ein Sau= geschwamm, schwillt auf, und bekommt dann das zuvor beschriebne Ansehen und die grünliche Farbe. Es entsteht also nicht eigentlich durch den Regen oder nach demselben, sondern es kommt nur zum Vor= schein; denn es war schon vorher da, obgleich un= kenntlich. So geschwind es aber erscheint, eben so schnell verschwindet es auch wieder. Ein heisser Sonnenblick, ein trockner warmer Wind raubt ihm in einer Viertelstunde seine Feuchtigkeit; es kriecht zusammen, und wird ungestaltet und einer schwärz= lichen Kruste ähnlich. Solchen Abwechselungen ist es besonders im Frühjahre natürlicherweise sehr oft unterworfen. — Auch mit diesem Gewächs hat man Versuche zu einer künstlichen Vermehrung angestellt. Ein scharfsinniger Beobachter der Natur entdeckte in demselben kleine runde Körner, die er für Samen hielt. Er streuete sie also in Gefäße mit Garten=er= de, wo sie sich sehr langsam entwickelten, ihre runde Gestalt nach und nach verloren, und beynahe so platt wie eine Münze wurden. Nach einem Jahre hatten einige die Größe eines Guldens und die Dicke eines Thalers. Um diese Zeit, nach Verlauf eines Jahres gelangen sie zur völligen Reife, sie werden knöterig, indem sich inwendig die Samenkörner erzeugen, neh= men eine schwarze Farbe an, und vergehen. Dieß

letztere geschieht auch, wenn sie vom Frost getroffen werden.

Die Goldmacher haben aus diesem wunderbaren Körper den Stein der Weisen bereiten wollen, und noch sucht der Aberglaube ein geheimes Mittel wider gefährliche Krankheiten darin.

Zweyte Abtheilung

Technologie

oder

Benutzung, Zubereitung und Verarbeitung der Naturprodukte des Gewächsreichs.

Benutzungen der Gewächse.

Früchte und Samen.

Obst:

Cider.
Wein.
Oliven.

Gewinnung der Oele überhaupt.

Getraide:

Graupen, Grütze.
Gries.
Mehl.
Stärke.
Bier.
Essig.
Branntwein.

Holz und andere feste und flüssige Theile.

Holz:

Kohlen.
Pot-asche.
Ruß.
Harz, Gummi.
Kampher.
Rinde, Bast.

Stroh:

Flachs, Hanf.
Baumwolle.
Toback.
Färbekräuter.
Zucker.

Obst ꝛc.

Eins der ersten, einfachsten und gesundesten Nahrungsmittel, welches der Mensch ohne weitere Zubereitung genießen kann, ist das Obst. In jenen glücklichen Gegenden, wo ein immerwährender Frühling und Sommer herrscht, wo Blühte und Frucht zu gleicher Zeit und in ununterbrochenem Wechsel den Baum schmückt, da dient das Obst nicht bloß zur Erquickung, sondern zur Sättigung, und der stäte Uiberfluß macht die Sorge für die Aufbewahrung desselben unnöthig. Allein unter einem kältern Himmelsstrich, welcher der Erzeugung dieser Produkte weniger günstig ist, genießt man sie vorzüglich des Wohlgeschmacks wegen, gleichsam als Confekt und als Würze andrer Speisen, aber nicht, um sich davon zu nähren; und weil die Natur sie hier nicht zu jeder Jahreszeit darbiethet, so sucht man ihre Dauer zu verlängern und sie auf mancherley Weise wider das Verderben zu schützen.

Am schwersten ist es, die Früchte frisch vor der Fäulniß und dem Frost zu bewahren. Die Fäulniß wird durch einen gewissen Grad der Wärme und durch den Zutrit der atmosphärischen Luft verursacht, daher man sie durch mögliche Abhaltung dieser beyden Ursachen auf lange Zeit verhindern kann. Das bekannte Kunststück, da man vorsichtig abgepflückte Früchte in einen Brunnen ins Wasser hinabhängt und sie dadurch Winter und Sommer frisch erhält, hat ebenfalls jene Regel zum Grunde. Eine in der Wirthschaft leichter anzuwendende ähnliche Methode ist besonders in der Schweiz üblich. Man nimmt nähmlich ein altes Weinfaß, schlägt den einen Boden aus, stellt es aufrecht in den Keller und füllt es mit einer dauerhaften Sorte Aepfel oder Birnen an, doch so, daß oben ungefähr

ein halber Fuß Raum bleibt. Sodann legt man den herausgenommenen Boden auf das Obst, beschwert ihn mit Steinen, und gießt soviel Wasser darauf, daß alles ganz bedeckt wird. Auf diese Weise dauern sie sehr lange, und behalten auch einen guten Geschmack. So wie man davon herausnimmt, muß man sie jedesmahl wieder mit Steinen beschwert zudecken, denn wenn sie im Wasser schwimmen, verderben sie leicht. Sie werden dort Kompostäpfel und Birnen genannt.

Das Erfrieren verhüthet man sichrer durch bloße Abhaltung der Kälte, als durch künstliche Wärme, und es ist also am rathsamsten, die Früchte in guten Kellern oder in schicklichen Gruben in der Erde zu verwahren, wo man sie mit trocknem Moos bedeckt; denn dieß scheint die beste Bedeckung für das Obst zu seyn.

Allein weit leichter lassen sich getrocknete Früchte erhalten, weil die flüssigen Theile, welche das Verderben veranlassen, durch das Trocknen aus denselben herausgetrieben sind. Jedoch verlieren sie nicht alle Feuchtigkeit dadurch, sondern nur das Wäßrige; der zähe Schleim bleibt als Kleber an den festen Theilen zurück, und sie behalten also ihren eigenthümlichen Geschmack. Das Trocknen selbst geschieht entweder an der Luft und in der Sonne, oder auf einem Ofen. Letzteres heißt insbesondere Backen. Man kann aber nicht nur Baumfrüchte, sondern auch alle Arten von Feldfrüchten und Küchengewächsen, z. B. Kohl, Salat, Wurzeln u. s. w. trocknen, welches in kleinen und großen Wirthschaften von ausnehmendem Nutzen ist. Der Vortheil besteht nicht nur darin, daß man alle Speisen aus dem Gewächsreich zu allen Jahrszeiten in Bereitschaft hat, sondern auch, daß sich ein beträchtlicher Vorrath in einem engen Raum aufbewahren läßt, daß man sie auf Reisen zu Was-

ser und zu Lande bequem mit sich führen, und die meisten derselben in einer Viertelstunde gahr kochen kann. Die Methode, Gewächse so zu trocknen, daß sie Kräfte, Geschmack und Farbe beybehalten und im Kochen vollkommen wieder aufquillen, ist erst in den neuern Zeiten erfunden und bekannt gemacht worden. Man verfährt damit also: die Gewächse werden vorher gut gereinigt, gewaschen und überhaupt so behandelt, als wenn man sie kochen wollte. Sodann läßt man das Wasser rein ablaufen, breitet sie auf einer ausgespannten reinen Leinwand oder auf Brettern aus, und wendet sie fleißig um. Wenn sie nun abgetrocknet sind, so werden sie in einen mäßig warmen Ofen gebracht, wo die Wärme von unten kommt, sich aber über den Gewächsen nicht aufhalten kann. Am bequemsten ist ein mit Horizontal-zügen versehener niedriger Ofen. Hier werden sie wieder öfters umgewendet, und bleiben so lange liegen, bis alles so trocken ist, daß sich die Stengel zerbrechen und die Blätter zu Pulver reiben lassen. Nun legt man sie in einen Keller oder an einen andern nicht allzu feuchten Ort, und wenn sie etwas zähe geworden sind, daß sie sich zusammen drücken lassen, ohne zu zerbrechen, so stampft man sie in papierne Tuten von vier bis acht Loth fest ein, und verwahrt sie in einer feuchten Kammer. So halten sie sich über ein Jahr lang gut, und sind zum Theil noch besser, als in ihrem rohen Zustande. Bey dem Gebrauch nimmt man davon ungefähr ein Loth auf eine Person, brühet es mit kochendem Wasser ab, läßt es auch ein paarmahl damit aufkochen, gießt alsdann siedendes Wasser oder Fleischbrühe darauf, und verfährt damit übrigens, wie mit den frischen Gewächsen. Längstens in einer Viertelstunde pflegt es weich zu seyn. Wurzeln, Spargel, Erbsen und dergleichen kann man auch vor dem Kochen eine Stunde in

kaltes Wasser legen; sie quillen desto besser auf. Bey Küchenkräutern kann man, wo man es nöthig findet, die erste Brühe weggießen. Zur Bequemlichkeit auf Reisen thut man alles Gewürz, was an ein Gericht gehört, mit in die Tute, z. B. getrocknete Zwiebeln, Petersilie, Kümmel ꝛc. Ein Mann braucht auf einen Monath für sich nicht mehr als ein Pfund getrocknetes Gemüse, welches er ohne Beschwerde in der Tasche bey sich trägt. Es wird versichert, daß einige Arten so zubereiteter Gewächse besser sind, als die frischen, andre nicht schlechter, keine Art aber viel schlechter, wenn man jene Anweisung genau befolgt.

Dieß gilt hauptsächlich von den eigentlichen Küchengewächsen; das Trocknen des Obstes bedarf hier keiner besondern Vorschrift.

Es gibt aber noch eine andere Methode, Früchte aufzubewahren, nähmlich das Einmachen, wozu man sich entweder des Essigs, oder des Zuckers und Honigs bedient, und dadurch theils sauer, theils süß Eingemachtes erhält. Nach dieser Methode wird zugleich der natürliche Geschmack der Früchte erhöhet und verbessert. Will man z. B. Kirschen in Essig einmachen, so kocht man guten Weinessig mit Zucker ab, läßt ihn kalt werden, nimmt dann ein Glas, streuet auf den Boden desselben Zimmt und Nelken, legt wieder eine Schicht Kirschen, und dieß so abwechselnd, bis das Glas voll ist. Zuletzt gießt man den abgekochten Weinessig darüber, und bindet das Glas zu. Sollen sie süß eingemacht werden, so läßt man den Zucker in einem Kessel über einem gelinden Feuer zergehen, thut die Kirschen hinein, und läßt sie etwas aufwallen. Hierauf legt man sie mit etwas Zimmt und Nelken in Zuckergläser, und bindet diese mit Zuckerpapier zu. In Frankreich pflegt man häufig statt des Zuckers Jungfernhonig zu nehmen, den

man vorher einigemahl sieden läßt, und jedesmahl ein nasses Tuch darüber legt, worein sich der Geschmack des Honigs zieht. Man kann alsdann kaum unterscheiden, ob Zucker oder Honig zu dem Eingemachten genommen ist. Von einigen Früchten, z. B. den Pflaumen, wird bekanntlich Mus gekocht, auch bereitet man von dem ausgepreßten Saft derselben eine Art Syrup und Latwerge, als von den Quitten, Birnen und verschiednen Wurzelgewächsen. Von den sauren Kirschen macht man einen Extrakt *), indem man sie mit den Kernen klein stößt, auspreßt, und sodann den Saft noch einmahl durch ein feines Tuch durchseihet, damit er recht klar werde. Zu einem Quart von diesem Saft thut man ein Pfund weißen zerstoßnen Zucker, und rührt so lange, bis der Zucker zergangen ist. Hierauf füllt man ihn in reine trockne Bouteillen, nachdem man etliche Nelken und ein Stück Zimmt dazu geworfen hat. Man braucht diesen Saft gewöhnlich, um Kirschbranntwein und Kirschwein davon zu machen. In Pohlen bereitet man einen sehr guten Kirschmeth von Honig und Kirschen, der eben so gern, wie guter Wein getrunken wird. Vorzüglich empfehlenswerth ist die Benutzung einiger Obst-arten zu Wein, Branntwein und Essig. Da das Obst auch unter kältern Himmelsstrichen gedeihet, wo die Weintrauben nicht zur völligen Reife gelangen, so ist die Bereitung eines so wohlfeilen, wohlschmeckenden und stärkenden Getränks für solche Länder von großer Wichtigkeit. Es wird daher auch hier eine kurze Anweisung dazu nicht am unrechten Orte stehen

*) Extrakt nennt man sonst eigentlich die, vermittelst eines Aufgusses von Wasser und Weingeist ausgezognen, Theile eines Körpers; jene heißen wäßrige, diese geistige Extrakte. Unser Thee- und Koffeegetränk ist in diesem Sinn auch ein Extrakt.

Der Cider.

Alles Obst, woraus man Wein machen will, muß zwar vollkommen reif seyn, aber auch eine gewisse Herbigkeit behalten, denn sonst wird er weder stark noch dauerhaft genug. Deßhalb schickt sich das süße und das Früh-obst nicht dazu, so wie überhaupt nicht alle Arten von Früchten, vornehmlich wenn sie viel wäßrigen Saft haben. So kann man aus Kirschen, Quitten, Johannisbeeren, Himbeeren und dergleichen, keinen Wein anders bereiten, als daß man den ausgepreßten Saft entweder mit Wein-most, oder mit dem Wein selbst von neuem gähren läßt *). Die erste Bereitungs-art ist die beste, denn bey der letztern gährt der Saft nicht mit, und bleibt in seinem rohen Zustande. Man pflegt ein solches Getränk Kirschwein, Johannisbeerwein 2c. zu nennen, allein Obstwein oder Cider ist es eigentlich nicht, weil es nicht aus eigner geistiger Gährung seines Safts entsteht. Der wahre Obstwein wird hauptsächlich nur aus Aepfeln und Birnen bereitet, deren Saft einer geistigen Gährung am fähigsten ist. Die Aepfel haben vor den Birnen wegen ihres herbern Geschmacks einen Vorzug, und das ungepfropfte Obst vor dem gepfropften. Muscatellerbirnen und Borstorfer-äpfel geben zwar einen herrlichen Wein, aber er hält sich nicht lange, und dergleichen Früchte sind auch zu kostbar dazu. Holz-

*) Einige vermischen den Saft nur mit dem Wein, ohne ihn zur Gährung herzustellen; dieser muß aber gleich ausgetrunken werden, weil er schon nach vier und zwanzig Stunden trübe wird und verdirbt.

äpfel und Holzbirnen haben keine zum Cider tauglichen Säfte.

Man nimmt also am liebsten Herbst = und Winteräpfel von ungepropften Stämmen, sammlet die nach und nach abgefallnen, und legt sie auf einen Haufen besonders unter freyem Himmel; die abgenommenen werden gleichfalls besonders aufgeschüttet. Sehr gut ist es, wenn man nur Aepfel von einerley Art wählt. So bleiben sie der Sonne ausgesetzt bis zur völligen Reife liegen, und zwar die harten vier bis sechs Wochen; die milden hingegen, welche bey dem Abnehmen schon ziemlich reif waren, nur etwa vierzehn Tage. Je mürber sie werden, desto besser ist es; ja, es schadet auch nicht, wenn mehrere darunter sich der Fäulniß nähern. Sie können Tag und Nacht in trockner und nasser Witterung unbedeckt liegen. Wolte man sie im Hause aufschütten, so würden sie sich erhitzen und gähren.

Wenn sie nun den rechten Grad der Reife haben, so werden sie auf einer eigenen Maschine zerrieben. Diese Maschine kann aus einem langen viereckigen Brette bestehen, welches in der Mitte ein Loch hat, ein Fuß breit und eben so lang. Auf diese Oeffnung wird ein Reib=eisen befestigt, und die beyden Seiten des Brettes versieht man mit Leisten, zwischen welchen sich ein viereckigtes bodenloses Kästchen hin und her schiebet. Bey dem Gebrauch legt man das Brett mit der Oeffnung auf ein hölzernes Gefäß, füllt das Kästchen mit Obst an, deckt einen Deckel drauf, und schiebet es über das Reib=eisen hin und her, da dann das Mus in das untergestellte Gefäß fällt. Man muß so viel zu reiben suchen, daß man es noch an demselben Tage pressen kann, denn wenn es über Nacht steht, geräth

es leicht in Gährung. Zu dem Pressen bedient man sich einer gewöhnlichen Schrauben- oder Weinpresse. In England hat man eine besondere Ciderpresse erfunden, welche sehr vortheilhaft ist, wo dieß Geschäft im Großen getrieben wird. — Auf den Boden der Kelter legt man zuerst eine Lage Weizenstroh, hierauf eine Lage Apfelmuß, etwa daumensdick, dann wieder Stroh, und so fort wechselsweise, bis die Kelter voll ist. Das Stroh muß aber ganz rein seyn, und keinen übeln Geruch haben. Nun preßt man so stark und so oft, bis das Mus fast trocken ist *). Der Saft läuft aus der Presse in ein Gefäß, welches in der Erde steht, und aus demselben füllt man ihn durch ein feines Haarsieb in eine große Bütte. Will man recht guten und dauerhaften Cider haben, so seihet man den zuletzt gepreßten Saft in ein anders Gefäß, und läßt ihn besonders gähren. Die Gährung erfolgt, je nachdem das Obst mehr oder weniger milde war, früher oder später, gemeiniglich aber in einem Tage. Wenn sich weiße Blasen auf der Oberfläche zu zeigen anfangen, so zapfet man gleich ab; versäumet man diesen Zeitpunkt, so fallen die Hefen zu Boden, und man bekommt nie reinen Cider. Ist der Cider abgezapft, so fasset man ihn in kleinere, zuvor wohl ausgebrannte Fässer, und wenn man am Spundloch wiederum weiße Blasen bemerkt; so ziehet man ihn von neuem ab. Der Wein von mildem Obst verträgt das öftere Abzapfen nicht, höchstens zweymahl; aber der vom herben, wird dadurch verbessert. Zuletzt

*) Wenn man auf diese trockene Kuchen etwas Wasser gießt, und von neuem preßt, so bekommt man noch ein angenehmes Getränk zum gemeinen Gebrauch, welches sich etliche Monathe hält. Man nennt es Wasser-Cider.

bringt man den Cider, nachdem er in den kleinen Fässern ausgegohren hat, in große Gefäße, die ganz voll seyn, auch einen Monath lang täglich nachgefüllt werden müssen. So lange er noch aufstößt, bedeckt man das Spundloch mit einem leichten breiten Stein, wenn er aber ruhig wird, spundet man es fest zu. Reinigkeit der Fässer ist ein wesentliches Stück zur Bereitung eines guten Ciders, daher man sie vor dem Gebrauch wohl ausspühlen und ausbrennen muß. In der letztern Absicht läßt man acht Theile Schwefel, einen Theil gebrannten Alaun und zwey Theile Hefenbranntwein zusammen in einem Topf über Kohlfeuer schmelzen, tunkt alsdann Stückchen neue Leinwand hinein, und bestreuet diese mit zerstoßnen Muskatblumen und anderm Gewürz. Ehe man nun den Cider auffüllt, legt man das Faß so, daß das Spundloch unterwärts kommt, zündet ein solches Leinwandläppchen an, und verbrennt es in dem Spundloch.

Eine schlechte Auswahl der Aepfel und nachläßige Behandlung liefert meistens wäßrigen und sauren Cider. Um diese Fehler zu verhüthen, soll man zur Zeit des Frostes keltern, und den Most ein bis zweymahl einfrieren lassen. Zeigen sich die Fehler bey einem schon bereiteten Cider, so verbessert man das Wäßrige und Schaale, wenn man ihn auf einen frischen und stärkern Satz zieht, und Rosinen, Zucker und Gewürz hinzu thut. Die Säure wird durch gekochten Weizen verbessert, den man, nachdem er kalt geworden, in einen Beutel bindet, und ihn in das Faß hängt.

Dieses Getränk wird besonders in England gut verfertiget, wo es der gemeine Trank des ganzen Landes ist. Aber auch in Frankreich, in der Schweiz und in einigen Gegenden Teutschlands macht

man ihn häufig, und er gibt zum Theil einen nicht unbeträchtlichen Nahrungszweig ab. Der gute Cider übertrifft an Stärke und Wohlgeschmack mittelmäßige Weine vom Traubensaft weit.

Einige lassen den ausgepreßten Saft des Obstes nicht zur Gährung kommen, sondern trinken ihn als Most ungegohren. Er schmeckt dann sehr süßlich aber nicht wein-artig, und verursacht leicht Bauchflüsse und andere Beschwerden.

Von dem Cider bereitet man durch die Destillation Branntwein, und durch die saure Gährung Essig. S. den Artikel Branntwein und Essig.

Der Wein.

Unter den künstlichen Getränken ist der Wein das erste und edelste. Schon seit Jahrtausenden ertönte sein Lob von allen Zungen, die ihn kosteten, und seine Kraft empfanden. Einstimmig preiset man ihn als den Sorgenbrecher, den Freudengeber, den Erneurer der Kräfte des Geistes und Leibes. Er ist die Seele der gesellschaftlichen Fröhlichkeit, er verscheucht feindselige Gesinnungen und Mißtrauen, und schließt die Herzen zur gegenseitigen Vertraulichkeit auf. Bey dem Becher dieses Göttertranks vergißt der Traurige seines Kummers, der Arme dünkt sich mächtig und reich *), den Weisen erwärmt er für große Gedanken und Thaten **), und der Dichter schöpft zu Hochgesängen Begeisterung daraus. Und was ist

*) Addit cornu pauperibus.

**) Saepe et Catonis incaluit virtus mero. Horat.

das Leben, sagt Syrach (Kap. 31, 33.), wo kein Wein ist? — Der gelehrte, gutmüthige und menschenfreundliche Plinius selbst, welcher alle ungerechte Kriege verabscheut, kann sich doch nicht entbrechen zu Gunsten des Weins eine Ausnahme von der Regel zu machen. Denn die Geschichte sagt, daß, als einmahl einige Gallier mit dem köstlichen Wein in Italien bekannt geworden wären, sie Krüge voll davon an ihre Landsleute geschickt hätten, um sie zu einem Einfall in dieß glückliche Land, und zur Besitznehmung desselben aufzumuntern. Dieß habe auch mehr gewirkt, als andre Vorstellungen und Gründe gethan haben würden; es wären daher große Heere aufgebrochen, über die Alpen gezogen, und hätten sich des Gebiets an dem Po-Fluß bemächtigt, wo Wein in Menge wuchs. Dieser Erzählung fügt Plinius bey: Solche Güter selbst durch Krieg an sich gebracht zu haben, verdiene Entschuldigung *). — Aber bedauern muß man es auch, daß dieß himmlische Geschenk so oft gemißbraucht wird, und daß niederträchtige Gewinnsucht den Quell der Gesundheit in einen Gifttrank verwandelt.

Der aus den Trauben des Weinstocks gepreßte gekelterte und gegohrne Saft übertrift alle Weine, welche man aus andern Gewächsen bereitet. Indessen findet sich auch ein großer Unterschied in der Güte desselben, welcher theils von der natürlichen Beschaffenheit der Trauben, theils von der Behandlung derselben beym Weinmachen herrührt. In den wärmern Ländern, wo der Saft der Trauben durch die Sonnenhitze milder und süßer wird, erhält man die besten Weine.

Uiberhaupt aber müssen die Trauben vollkommen reif seyn, wenn sie recht guten Wein geben sollen.

*) Haec vel bello quaesivisse venia sit. Hist. natur. L. 12. c. 3.

Das Kennzeichen der Reife ist die braune Farbe des Stiels und das Einschrumpfen der Beeren. Man pflückt sie daher nicht eher, als bis man dieß bemerkt, und läßt sie lieber etwas frieren, als daß man sie vor der Zeit abnimmt. Wenn nasse Witterung einfällt, und die Trauben anfangen zu faulen, so werden sie zwar früher abgelesen; allein man setzt sie dann etliche Monathe lang auf einen Boden in die Zugluft, oder bringt sie in einen gelinde erwärmten Backofen, damit sie erst welk werden. So macht man es wenigstens in Süd-europa mit den köstlichsten Weinen, welche daher den Nahmen Sec oder Sekt (vino secco, Trockenbeerwein) führen. Auch die teutschen Weine können dadurch sehr verbessert werden, wie man denn am Rhein den sogenannten Strohwein nach dieser Methode bereitet. Es werden nähmlich die abgeschnittnen Trauben an Strohseilen unter einem Dache aufgehängt, oder auf Stroh ausgebreitet, bis sie welk geworden sind. — Sehr viel trägt es auch zur Vollkommenheit des Weins bey, wenn man Trauben von einerley Sorte und einerley Güte nimmt, und selbst die einzelnen reifen und unreifen Beeren von einander absondert.

Das ganze Geschäft der Weinbereitung besteht in folgenden Stücken: Zuerst werden die abgelesenen reifen Trauben gebeert, d. i. die Beeren von den Stielen oder Kämmen abgepflückt, denn die sauren Stiele würden den Wein verderben; doch pflegt man den vierten Theil der Trauben ungebeert zu lassen, um dadurch dem Wein theils eine röthliche Farbe, theils eine angenehme Säure zu geben; auch ist ein gewisser Grad der Säure zur Gährung nothwendig.

Hierauf wirft man zweytens die abgepflückten Beeren mit den Trauben in die Tretbütte, deren Boden Löcher hat, und unter welcher noch ein andres

Gefäß steht. Hier werden sie durch Treten mit den Füßen, oder durch Stampfen zermalmt, so, daß der Saft durch die Löcher in das untergesetzte Gefäß läuft *).

Nun schüttet man die ausgetretnen Hülsen wieder unter den Saft, und bringt diesen Brey in die Weinpresse (Kelter), wo er vollends rein ausgepreßt oder gekeltert wird. Das ist der Most, der von Einigen wegen seiner Süßlichkeit gern getrunken wird, ob man ihn gleich für ungesund hält.

Gemeiniglich werden die Traubenhülsen oder Treſter drey bis viermahl gekeltert. Will man aus rothen oder blauen Trauben weißen Wein haben, so preßt man sie nicht stark, und läßt den Most nicht auf den Trestern gähren: denn die Farbe befindet sich nicht im Saft, sondern in den Hülsen. Durch allzu starkes Pressen werden die Traubenkerne zerquetscht, welche dann dem Wein einen bittern Geschmack mittheilen **).

Den

*) Derjenige Saft, welcher ohne gewaltsames Treten aus den untersten Weinbeeren, die von der Last der obern gedrückt werden, von selbst ausläuft, heißt der Vorschuß, auch Vorlauf, Vorlaß. Er ist ungemein süß, muß aber doch mit dem Druckwein vermischt werden, weil er allein nicht gut gähren, und sich auch nicht lange halten würde.

**) Der bis auf ein Drittel eingekochte Most wird im Lateinischen sapa genannt; kocht man aber nur den dritten oder vierten Theil von ihm ein, so heißt er defrutum. Die Alten bedienten sich desselben sehr häufig statt des Honigs an Speisen. Auch trank man von jeher in heissen Ländern den Most — roh oder

Den Most füllt man sodann auf Fässer und überläßt ihn der Gährung. Um diese zu befördern, kocht man etwas Most (auf 100 Maaß 1 Maaß Most) und schüttet ihn siedend durch einen Trichter, dessen Röhre auf den Boden des Gefäßes stößt, in die Mosterbütte. Durch die Gährung wird der Most veredelt und geistiger Natur, indem sich die gröbern Theile desselben in Gestalt der Hefen absondern.

Doch es wird hier schicklich seyn, die vornehmsten Grundsätze der Gährung beyzufügen, weil sie über die Theorie der Weinbereitung und über ähnliche Materien das nöthige Licht verbreiten.

Die Gährung besteht in einer durch Wärme hervorgebrachten innern Bewegung in einem Körper, wodurch die verschiednen Bestandtheile desselben sich von einander trennen, und die Masse in ihrer Mischung und Eigenschaft verändert wird. Jede Gährung ist eine Annäherung der Fäulniß. Indeß unterscheidet man doch drey Grade oder drey Arten der Gährung: die geistige, die saure und die faule. Die geistige (weinhafte) Gährung hat ihren Nahmen daher, weil sich durch sie die geistigen Theile eines Körpers so entwickeln, daß sie unserm Geruch und Geschmack fühlbar werden. Nur diejenigen Körper, welche verhältnißmäßig viel ätherisch brennbare

abgekocht — lieber, als dem wirklichen Wein, und aus eben dem Grunde zieht man süße Weine, die gewöhnlich schwach sind, den feurigen und geistreichen vor. Daß man den Wein mit Wasser vermischte, und denjenigen für einen Säufer hielt, welcher puren Wein (merum) trank, ist ebenfalls bekannt.

oder geistige Theile (Phlogiston) enthalten, sind der geistigen Gährung fähig. Dahin gehören die meisten Pflanzensäfte. Eben dieselben sind aber auch der sauren Gährung unterworfen, welche, natürlicher Weise, bald auf die erstere erfolgt. Es verfliegen nähmlich die geistigen Theile, wenn die Kunst es nicht verhindert, in kurzer Zeit, und dann entwickeln sich die sauren so, daß unser Geruch und Geschmack sie vor andern empfindet. Einige Pflanzensäfte treten sogleich in die saure Gährung, ohne vorher durch die geistige Gährung gegangen zu seyn. Thierische Körper sind keiner geistigen und sauren Gährung fähig, nur die Milch macht eine Ausnahme. Hingegen die faule (alkalische) Gährung müssen Thiere und Gewächse leiden; durch sie werden die Theile eines Körpers gänzlich aufgelöst, und fliegen mit Gestank in die Luft, weil sie dabey das flüchtige Alkali (s. den dritten Theil der Technologie) entwickelt. Mineralien können gar nicht gähren, da ihnen die dazu nöthigen Theile z. B. salzige, ölichte ꝛc. fehlen.

Wenn Gährung überhaupt erfolgen soll, so muß der Körper eine gehörige Menge Feuchtigkeit enthalten, oder ganz flüssig seyn; er muß ferner einen gewissen Grad der Wärme — vom sechzigsten bis achtzigsten Grad des Fahrenheit. Thermometers — haben, und endlich darf auch der freye Zutritt der athmosphärischen Luft nicht fehlen.

Weil auf dem Wege der Natur die Gährung für unsre Absicht oft zu langsam eintritt, so pflegt man sie künstlich zu erregen und zu beschleunigen, indem man dem Körper theils den gehörigen Grad der Wärme gibt, theils ihm ein Ferment oder Gährungsmittel zusetzt. Ferment nennt man einen solchen Körper, welcher sich schon in einer gährenden Bewegung befindet, und durch seine Kraft die Gäh-

rung in andern noch nicht dazu geneigten Körpern erregt. Dergleichen Mittel sind vornehmlich: Hefen (Bärme), Sauer-teig, Weingeist, alkalisches Salz und Essig. Zur geistigen Gährung schicken sich Hefen am besten.

Was die geistige Weingährung insbesondre betrifft, so entsteht sie durch die wechselseitige Einwirkung des Zuckers und der Säure auf einander, welche die Hauptbestandtheile des Mostes sind. Der Erfolg dieser Gährung zeigt sich hauptsächlich in der Zerstörung jener beyden Bestandtheile, als solche betrachtet, und in der Hervorbringung zweyer neuer Wesen: nähmlich des Weingeistes, welcher in der Flüssigkeit zurückbleibt, und der fixen Luft, welche sich in Bläschen nach der Oberfläche erhebt, und verdunstet *). Eigentlich ist dieß aber keine wirkliche Erzeugung neuer Bestandtheile, sondern nur eine Entwickelung der schon vorhandnen, welche in dem schleimichten und besichten Stoff des Mostes gleichsam eingehüllt waren. Hiebey scheiden sich also zugleich die Hefen ab, und ein andrer grober und fremdartiger Theil, der Weinstein, setzt sich nach und nach an den Wänden der Fässer nieder. Nach dieser Scheidung wird die vorher trübe Masse klar, die Süßigkeit des Mostes hat sich durch die Zersetzung des Zuckers fast ganz verloren, und der Wein schmeckt mehr oder weniger süß, mehr oder weniger herbe, je nachdem die Säure oder der Zucker an Menge die Oberhand hatte. Die starke Gährung hört nunmehr auf, weil sie eine bestimmte Menge des geistigen Theils entwickelt hat, welcher der weitern heftigen Gährung widersteht. Allein eine schwache Gährung dauert doch immer noch fort, und es verfliegt durch dieselbe so

*) S. Fabroni Kunst Wein zu verfertigen, mit Zusätzen von Hahnemann. Seite 89.

viel fixe Luft und Weingeist, daß das Gleichgewicht zwischen diesen und den sauren Theilen aufgehoben wird; die letztern bekommen sodann die Oberhand, und entwickeln sich, und es erfolgt also die saure Gährung, welche den Wein in Essig verwandelt. Um dieß zu verhüthen, muß der Wein sogleich wenn die stärkste Gährung vorüber ist, auf frische Fässer gezogen werden, und diese bleiben so lange im Keller offen liegen, bis der Wein ganz klar ist, da man sie dann zuspundet. Aber auch hier dauert eine unmerkliche Gährung fort, wodurch jedoch der Wein gewinnt, und sich nach und nach veredelt; daher der Vorzug des alten vor dem jungen. Nach fünf bis sechs Monathen zapft man den Wein abermahls ab, und füllt ihn auf andre Fässer, weil der abgesetzte Weinstein und die Hefen ihn leicht verderben. Dieß Abziehen wird in den ersten Jahren noch etlichemahl wiederhohlt.

Da der Wein in den hölzernen Gefässen beständig ausdünstet, und sowohl wäßrige, als auch ölicht brennbare Theile verliert, so muß er von Zeit zu Zeit angefüllt und aufgebrannt oder geschwefelt werden. Zum Auffüllen nimmt man nicht schlechtern, sondern eher bessern Wein von der nähmlichen Sorte. Das Anzünden des Schwefels über den Wein dient zur Ersetzung des Abgangs der brennbaren Theile. Der Zugang der äußern Luft ist ihm höchst schädlich, und eben darum wird der Wein aufgefüllt, damit kein leerer Raum zwischen dem Fasse und dem Weine bleibe, welchen die Luft einnehmen könnte.

Wenn der Most schwach und von schlechten Trauben gekeltert ist, gährt er selten rein aus; auch geschieht dieß in dumpfigen, unreinen, oder zu warmen Kellern. Diesem Uibel pflegen gewissenlose Weinküper durch einen Zusatz von der höchst schädlichen Bley-glätte abzuhelfen. Unschädlicher ist in

diesem Falle die Zumischung von etwas ungelöschtem Kalk.

Durch die Dämpfung einer allzustarken Gährung wird der Wein öfters auch verbessert, daher man wohl Oel auf den Most zu gießen pflegt. Unterbricht man aber die gewöhnliche Gährung zu früh, so bekommt man einen dem Geschmack nach angenehmen, nur etwas trüben Wein; er führt den Nahmen st u m m e r W e i n, und war ehemahls, als der Gesundheit nachtheilig, von der Obrigkeit verbothen. Die meisten neuern Aerzte halten ihn für unschädlich.

Eine besondre Art von verbesserten Weinen ist der g e r a s p e l t e W e i n. Die Böttcher verkaufen nähmlich geraspelte Späne von Buchenholz an die Weinhändler, welche sie recht austrocknen, in guten sehr gefärbten feurigen Weinen einweichen, und sie alsdann einzelnen Personen überlassen; die schlechte Weine damit verbessern, stark machen und färben. Sie lassen einem solchen schlechten Wein ein oder etlichemahl über dergleichen Späne laufen, aus welchen er jene Kräfte auszieht.

Es gibt auch noch andre Mittel, einen schlechten Wein zu verbessern, welche theils unschuldig theils der Gesundheit sehr nachtheilig sind. Zu den erstern gehört der Zusatz von süßen Dingen, womit man herbe Weine verbessert, z. B. Rosinen, Zucker, Weingeist, süße oder recht starke Weine, gefrorner und eingekochter Most ꝛc. Alles dieß muß aber dem Most noch vor der ersten Gährung zugesetzt werden, sonst vereinigt es sich nicht genug mit dem Wein. Fertige schlechte Weine können durch den Frost verbessert werden, denn das geistige Wesen frieret nicht, und man erhält also einen starken feurigen Wein, obgleich mit Verlust der Quantität. Mit eingekoch-

tem oder gefrornem Most kann man fast alle ausländische gute Weine aus schlechten Landweinen nachmachen. Wenn der Wein wegen eines natürlichen Fehlers, oder wegen schlechter Behandlung nicht recht helle werden will, so pflegt man ihn zu schönen oder aufzuklären. Dieß kann unter andern durch die Auflösung, d. i. durch neue Gährung oder durch erregte innerliche Bewegung, oder durch den Zusatz alkalischer Salze geschehen. Auch das Niederschlagen mit Hausenblase, Eyweiß, Milch ꝛc. ist ein Schönungsmittel.

Zu den betrüglichen und schädlichen Weinverbesserungen rechnet man das Färben der schlechten und halbverdorbnen weißen Weine, wodurch sie wieder verkäuflich gemacht werden: denn man färbt niemahls ganz guten und reinen Wein, weil sonst kein sonderlicher Profit dabey ist. Noch schädlicher ist es, wenn man die Säure und den unangenehmen Geschmack roher oder schaaler Weine zu versüßen sucht. Man bedient sich dazu alkalischer Salze und Erden, welche die Eigenschaft haben, die Säure in sich zu schlucken und das überflüssige Wasser an sich zu ziehen, dergleichen sind: Potasche, armenischer Bolus, Eyerschalen, Weinsteinöl ꝛc. Auch durch süße Sachen, als Zucker, Syrup und allerley Gewürze macht man die Säure des Weins unmerklich. Starkes Schwefeln junger Weine ist ein ähnlicher Betrug, so wie die Vermischung mit Brandwein, welche sich durch den Geruch und Geschmack verräth. Zu den wirklichen Vergiftungen gehört der Zusatz von Bleyzucker, Silberglätte und Mennige.

Man hat verschiedene Weinproben bekannt gemacht, um solche Verfälschungen zu entdecken, sie sind aber theils sehr mühsam, theils auch nicht ganz zuverläßig. Selbst die neueste Probe, welche aus

einem Gemische von trockner Kalk-leber und feingeriebnen Weinsteinrahm besteht, soll nicht durchgehends befriedigend seyn. —

Die verschiednen Arten Weine sind überhaupt genommen entweder weiß oder roth, welche Farbe aber, wie schon gesagt, nicht von dem Saft, sondern von den Hülsen herrührt. Ferner gibt es süße und saure, geistige und wäßrige Weine. Grüne Weine nennt man die, welche noch jung sind, die alten heißen Firneweine.

Außerdem, daß man den Wein zum Getränk und als Arzney gebraucht, benutzt man ihn auch zu Brandwein. Man machte eher Brandwein von Wein, als von Weizen und Roggen. Selbst ner Nahme gebrannter Wein oder Brandwein, zeigt diesen Ursprung an.

Um Brandwein aus Wein zu erhalten, muß man den Wein so lange destilliren, bis der Geist von der übrigen Flüssigkeit geschieden ist. Man nennt ihn gewöhnlich Franzbrandwein. Starke Weine geben natürlich mehr Brandwein, als schwache, weil sie mehr Geist haben.

Aber nicht nur aus dem Wein selbst, sondern auch aus den Wein-trestern, d. i. Hülsen von den gepreßten Trauben, (aus welchen Einige schlechten Wein bereiten) zieht man Brandwein. Man preßt sie nähmlich in Fässer, läßt sie einige Wochen stehen, bis sie in Gährung gerathen, gießt dann Wasser darauf und destillirt sie. In derselben Absicht destillirt man auch die Weinhefen.

Auf eine andre Art benutzt man den Wein zum Eßig; denn wenn man ihn von neuem gäh-

ren läßt, so wird er sauer, und geht in Eßig über. Auch hiezu ist wieder der stärkste Wein der beste; indessen nimmt man gewöhnlich nur schlechten, oder die sonst unbrauchbaren Uiberbleibsel von guten Weinen. Ganz abgestandnen und verdorbnen Wein kann man fast gar nicht dazu gebrauchen.

Den Wein nun, den man zu Essig machen will, bringt man auf Fässer, welche aber nur bis auf 3/4 ihres Gehalts angefüllt werden, setzt sie in die Wärme, thut ein Ferment von gewärmten starken Essig dazu, und verstopft die Fässer sehr sorgfältig beym Spunde.

Wenn der Essig fertig ist, muß er von den Hefen abgezogen werden.

Der Wein-essig ist in der Haushaltung, in verschiednen Künsten und in der Medicin, von sehr großem Nutzen. Eine seiner Haupt-eigenschaft ist, daß er der Fäulniß widersteht, indem er die Theile des Körpers zusammenzieht und dadurch das Eindringen der Luft verhindert.

An den Wänden der Weinfässer setzt sich eine salzartige feste Masse an, welche man Weinstein nennt, und dieser macht wieder einen nicht unbeträchtlichen Theil der Benutzung des Weins. Nach der Verschiedenheit der Farbe der Weine ist entweder grau, braun, oder weißlich, und hat einen säuerlichen Geschmack.

Wenn man den Weinstein in kochendem Wasser auflöst, (es muß aber zwanzigmahl soviel Wasser als Weinstein seyn, sonst löset er sich nicht auf) durchseigt, und durch Abdampfung der Flüssigkeit kristallisiren läßt, so erhält man die Weinstein-

kristallen, welche zu Pulver gemacht, den Nahmen Weinsteinrahm (Cremo Tartari) führen. Dieser gereinigte Weinstein wird zu Montpellier in Frankreich, und in Venedig im Großen bereitet. Die Arbeit mit Auflösen und Kristallisiren wird so lange wiederhohlt, bis die Weinstein-kristallen weiß und schön sind. Man bedient sich zur mehrern Reinigung eines Zusatzes von weißem Thon, oder Eyerweiß, oder fein gesiebter Asche.

Die Weinsteinkristallen und der Weinsteinrahm werden nicht nur in der Arzney, sondern auch von den Färbern, Metall-arbeitern und andern Künstlern häufig gebraucht.

Der in offnem Feuer calcinirte Weinstein gibt das Weinsteinsalz (sal tartari). Man lauget nähmlich die durch das Feuer erhaltene verkohlte Masse aus, und läßt dann diese Lauge bis zur Trockne eindicken. Wenn dieses Weinsteinsalz an der Luft zerfloßen ist, so heißt es zerfloßnes Weinsteinöl. Beydes dient in der Arzney.

Von dem Weinhefen macht man an einigen Orten (unter andern in Lyon) auch noch einen besondern Gebrauch. Man nimmt sie nähmlich mit der ganzen Neige, oder dem Bodensatz, läßt sie austriefen, bildet sie zu Kuchen und trocknet sie. Diese Kuchen werden sodann auf dem Felde verbrannt und calcinirt. Die zurückgebliebne salz-artige Masse heißt Drusen-asche, Weinhefen-asche, und hält fest zusammen wie ein Stein. Dieses Salz ist weit schärfer, als das gemeine Weinsteinsalz, und wird daher auch vortheilhafter in der Färberey gebraucht, weil es eine stärkere Beize gibt. Auch macht man aus den Weintrestern und Weinhefen in den Gegenden von Mainz eine schwarze Farbe, welche Drusen-

schwarz heißt *) Diese Farbe dient, mit Nuß-öl angerieben, zur Kupferdruckerschwärze.

Aus den Traubenkernen preßt man jetzt mit Vortheil ein gutes Oel, wie z. B. in Bern in der Schweiz geschieht, und nennt es Tresterkern-öl. Hundert Pfund Kerne geben achtehalb Pfund Oel.

Einen ansehnlichen Handelszweig geben die getrockneten Beeren der Weintrauben, welche unter dem Nahmen Rosinen bekannt sind, und wovon es zwey Gattungen gibt, große und kleine.

Die großen Rosinen kommen aus dem südlichen Europa, und sind von verschiedner Güte. Die gewöhnlichen heißen Cibeben, nach dem Nahmen der Weinstöcke, von welchen sie genommen werden. Die besten erhalten wir aus Syrien, und das sind die eigentlichen Rosinen, oder Damascenertrauben. Die Art, sie zu trocknen, ist diese: wenn die Trauben reif sind, schneidet man die Stiele so weit ein, daß sie noch am Stocke hängen können, und so bleiben sie an demselben, bis sie von der Sonne zusammen getrocknet sind **). Dann werden sie abgelesen und zum Verkauf eingepackt. Eine andre Art sehr guter Rosinen erhält man aus Frontignan in Languedok; sie heißen Passarillen.

*) Jene Materialien werden in einem besonders dazu erbauten Ofen durch Hülfe des Feuers in eine feste Masse verwandelt, diese auf einer Mühle zu Pulver gemahlen, in Fässer gepackt und nach Frankfurt geschickt. Daher der Nahme Frankfurter-Schwärze. Der Handel damit geht durch ganz Europa.

**) Spanien versendet auch frische Trauben in andre Länder. Sie werden zwischen Sand in Krüge eingepackt, welche man mit Kalk verschließt.

Die kleinen Rosinen oder Corinthen bekommen wir von einer Art kleiner Weinbeeren, welche man am Stamm abtrocknen läßt, und wenn sie abfallen, von der Erde anfsammelt. Der Weinstock, von dem sie genommen werden, wurde ehemahls am häufigsten um Corinth gebauet, daher sie den Nahmen Corinthen führen; jetzt gewinnt man sie auch auf den Inseln des Archipelagus.

Außer dem bekannten Gebrauch in der Küche haben die Rosinen auch in der Medizin ihren Nutzen.

Wenn man Wasser auf die Rosinen gießt, etwas Honig zusetzt, und dieß mit einander gähren läßt, so bekommt man einen wohlschmeckenden, gesunden Rosinenwein. In Bremen brauet man einen Essig aus Rosinen.

Oliven.

Gewinnung der Oele überhaupt.

Oel nennt man eine brennbare Flüßigkeit, die im Wasser an und für sich nicht aufgelöset wird, und sich mit demselben nicht vermischt. Es gibt davon hauptsächlich zwey verschiedene Gattungen, die hier in Betrachtung kommen, nähmlich fette oder ausgepreßte, und ätherische oder destilirte Oele; die erste Benennung zeigt ihre Natur, die andre die Art ihrer Gewinnung an. Denn die fetten Oele erhält man durch Auspressen, die ätherischen fast alle durch Destilliren; die ausgepreßten Oele haben, so lange sie frisch und gut sind, wenig Geruch und Geschmack, und lösen sich

nicht im Weingeist auf; die destillirten haben einen sehr starken Geruch und einen sehr brennenden Geschmack, lösen sich im Weingeist auf, und sind außerordentlich flüchtig, d. i. ihr Geist verdunstet sehr leicht, sie verlieren ihren starken Geruch 2c.

Wir wollen nun jede Gattung einzeln betrachten.

1) Fette Oele.

Verschiedne Früchte und sehr viele Samen von Gewächsen geben beym Auspressen die fetten Flüssigkeiten von sich, die wir Oele nennen. Die bekanntesten und gewöhnlichsten sind: das Baum-öl, Rüb-öl, Lein-öl und Hanf-öl.

Das Baum-öl wird von den Oliven oder den Früchten des Oelbaums gepreßt. Man wählt dazu die kleinern Sorten, weil sie reicher an Oel sind, als die großen und fleischichten. Die letztern werden gewöhnlich eingemacht. S. Oelbaum in der Naturgeschichte.

Die Güte des Oels hängt von der Beschaffenheit der Früchte und von der Behandlungs-art derselben ab. Sie dürfen weder unreif, noch überreif seyn, und müssen bald, nachdem sie abgenommen sind, gepreßt werden. Das beste Oel, welches von den reifsten Früchten bey einem gelinden Druck gleichsam von selbst herausfließt, heißt Jungfern-öl, oder auch Garzen-öl *); es sieht weiß aus, und hat einen süssen Geschmack. Das schlechteste ist das grüne, das entweder ganz zuletzt, oder auch aus unreifen Früchten gepreßt wird. Das Provenzer-öl, welches in Provenze in Frank-

*) Eigentlich Garbseer-öl, von den schönen Oliven, die um den Lago di Garda wachsen.

reich bereitet wird, hat unter uns den Ruf des beſten und feinſten Baum=öls erhalten; wir bekommen aber daſſelbe im Handel, ſo wie überhaupt reine Oliven=öle, ſelten; denn ſowohl in als außerhalb Frankreich vermiſcht man ſie mit dem Oel von Bucheckern, von Mohnſamen, von der Sonnenblume u. ſ. w. Die geſchehene Vermiſchung erkennt man an den Luftblaſen beym Schütteln, welche das reine Oliven=öl nicht gibt. — Die Arbeit des Auspreſſens ſelbſt iſt ganz einfach. Man bedient ſich dazu einer Oelpreſſe.

Den Bodenſatz des Baum=öls in den Gefäſſen (die Oeldrüſen) braucht man zur Seife, oder zur Zubereitung des Leders.

Rüb=öl, Lein=öl und Hanf=öl ſind die gemeinſten Oele in unſern Gegenden, welche bekanntlich in den Oehlmühlen gepreßt werden. In dieſen Mühlen wird der Same geſtampft, und dann in der Oel=lade vermittelſt des Preßkeils und des Oelſchlägels ausgepreßt. Den ausgepreßten Samen ſtampft man hierauf nochmahls, feuchtet ihn an, erwärmt ihn in einem Keſſel, und preßt ihn wieder; dieß gibt aber ſchlechteres Oel, als das erſte Preſſen. In Holland wird der Same zwiſchen Quetſchſteinen gemahlen oder gequetſcht, und dann gewärmt und ausgepreßt. Die zurückgebliebnen Hülſen (Oelkuchen) braucht man zu einem Trank fürs Vieh.

Der Same, aus welchem man Oel ſchlagen will, darf weder zu friſch, noch zu alt ſeyn; im erſten Fall hat er noch zu viel Wäßriges bey ſich, und im zweyten wird das daraus geſchlagene Oel leicht ranzigt. Ein gutes halbes Jahr nach der Ernte iſt er am beſten, wenn er anders trocken und luftig genug gelegen hat.

Diese Oele können nicht wohl genossen werden, sondern dienen zum Brennen, zu Firniß und zu andern Zwecken.

Aus den Mandeln, Wallnüssen, Haselnüssen, Buch-eckern, ferner aus dem Mohn- oder Magsamen und dem Samen der Sonnenblume lassen sich feine und genießbare Oele gewinnen, welches auch an einigen Orten wirklich geschieht. Mandel-öl ist zum gemeinen Gebrauch zu kostbar, und dient daher großentheils nur als Medicin. Der Mohn, vorzüglich aber die Sonnenblume, wird in verschiednen Gegenden der Pfalz und in Frankreich häufig in der Absicht angepflanzt, um Oel daraus zu pressen, wovon sodann das beste als Baum-öl zu uns geschickt wird.

Alle unsre einheimischen Oele können ansehnlich verbessert und den feinen Oliven-ölen sehr nahe gebracht werden, wenn man die Schale von dem Mark des Samens absondert. Preßt man den Samen mit der Schale, so vermischt sich natürlich der bittre Saft derselben mit dem Oele des eigentlichen Kerns, und macht es nicht nur zum Genuß untauglich, sondern überhaupt auch schlechter, als es ohne diesen fremden Zusatz seyn würde. Aus angestellten Versuchen weiß man, daß Oele von geschälten Samen wenig eigenthümlichen Geruch und Geschmack haben, und daß man z. B. unter Rüböl, Buch-öl, Nuß-öl u. s. w. nur einen ganz kleinen Unterschied bemerken kann.

Das Schälen der kleinen Samenkörner, als des Rübsamens und Kohlsamens, hat allerdings seine Schwierigkeit; doch würden sie vielleicht auf ähn-

liche Art wie die Hirse, meistentheils von ihren Schalen befreyet werden können; mit den größern geschieht dieß aber ohne viele Mühe. Die geschälten Körner schüttet man in ein Faß, gießt kochendes Wasser drauf, rührt es öfters um, läßt nach einigen Stunden das Wasser ab, gießt wieder kochendes Wasser darauf, verfährt eben so wie vorher, und wiederhohlt dieß in 24 Stunden drey bis viermahl. Zuletzt trocknet man sie auf Horden, und bringt sie unter die Stampfer oder Quetscher, wo sie gemahlen werden. Das Mehl erwärmt man vorsichtig und preßt es hierauf mit dünnen Preßkeulen, wodurch man das feinste Oel erhält, darnach schlägt man es durch dickere Keile vollends rein aus.

Auf diese Art bekommt man nicht nur viel besseres Oel, sondern auch mehr, als wenn man ungeschält preßt, weil sich vieles davon in die Schale zieht, welches durch das stärkste Schlagen nicht ganz herausgebracht wird, alle Gefäße aber, Stampfen, Oel-lade ꝛc. müssen sorgfältig rein gehalten werden, besonders auch die Oelfässer. Aus diesem Grunde ist es noch am besten, die Samen in eisernen Grubenlöchern zu schlagen und die Oel-lade mit eisernen Platten zu belegen. Denn alles Holzwerk so wie auch die Steine, ziehen zu viel Oel in sich, und sind schwer zu reinigen, und dieß ranzig gewordene Oel verdirbt das frische. Das Oel klärt man öfters ab, und verwahrt es an einem kühlen Ort, wodurch es immer schöner wird.

Noch andre Samenkörner der Pflanzen, Obstkerne, Nüsse und nuß-artige Früchte enthalten ebenfalls — mehr oder weniger — Oel; indessen benutzt man sie doch nicht dazu, entweder weil sie zu wenig Ausbeute geben, oder weil man sie nicht in genugsamer Menge haben kann, oder auch, weil man auf

andre Art noch größern Nutzen davon zu ziehen weiß. Da aber der Verbrauch des Oels so stark ist, und bis jetzt nur wenig Arten von Gewächssamen zur Gewinnung desselben im Großen angewandt werden, so ist es immer der Mühe werth, mehrere Versuche damit anzustellen. Daß man seit einiger Zeit auch die Traubenkerne (Tresterkerne) hiezu benutzt, ist vorher unter dem Artikel Wein schon angemerkt worden. Von der vortheilhaften Anpflanzung des chinesischen Oelrettigs s. den Artikel Rettig in der Naturgeschichte.

Die fetten Oele haben einen vielfältigen Nutzen. In der Haushaltung dienen sie zum Brennen*), und an den Speisen statt des thierischen Fettes Auch kann man das Fleisch damit gegen die Fäulniß verwahren. Zur Seife sind sie eben so wohl wie das Talg zu gebrauchen. Bey dem Eisen verhindern sie den Rost; zu dem Ende schmiert man die Maschinen damit ein. Zur Zubereitung mancher Leder= arten sind sie unentbehrlich, so wie zu den Oelfarben und der Buchdruckerschwärze. In der Arzneykunst leisten sie als erweichende, schmerzstillende, die Schärfe entwickelnde, wurmtreibende und gelinde abführende Mittel ausnehmende Dienste.

Auch die besten fetten Oele werden mit der Zeit ranzig, das ist, sie verlieren ihre milde Beschaffenheit, und nehmen einen übeln Geruch und scharfen beissenden Geschmack an, besonders wenn sie

*) Nach genau angestellten Versuchen brennt vermittelst eines gleichen Dochtes eine gleiche Menge von
Lein=öl 8 Stunden:
Baum=öl 10 1/2 Stunde,
Rübsamen=öl 10 1/2 Stunde,
Hanf=öl 11 Stunden.

sie in der Wärme sorglos aufbewahrt werden. Um dieß Verderben abzuhalten, räth man, auf den Boden des Oelgefäßes einen Schwamm zu befestigen, welcher in einen Teig aus Alaun und Kreide getaucht worden ist.

Sehr vortheilhaft und empfehlungswerth ist die Reinigung des Lein- und schlechten Baum-öls. Man füllt nähmlich den vierten Theil einer Flasche mit reinem wohlgewaschnem Sande, den übrigen leeren Raum aber mit drey Theilen siedenden Wassers und einem Theil Lein- oder Baum-öl an. Die Flasche wird wohl verwahrt, gut untereinandergeschüttelt, in die Wärme gesetzt, und das Umschütteln öfters wiederhohlt. Nach einiger Zeit trübet sich das Wasser, und es sondern sich Flocken von dem Oele ab. Wenn man dieß bemerkt, so gießt man das Oel von dem Wasser ab, schüttet das trübe Wasser weg, füllt das Oel wieder auf den Sand, thut frisches kochendes Wasser dazu, und verfährt damit eben so, wie vorher. Dieß wird so oft wiederhohlt, bis sich das Wasser gar nicht mehr trübet. Hierdurch erhält das Lein-öl eine weiße klare Farbe, und das Baum-öl einen viel feinern Geschmack.

Nach einer andern Methode kann man fette Oele verbessern, indem man eine Lauge aus 3 1/2 Loth guter Pot-asche und eben so vielem ungelöschten Kalk mit zwey Pfund Wasser verfertiget, und zu jedem Pfunde des vorhererwärmten Oels ein Quentchen von dieser Lauge hinzuthut, es durcheinander schüttelt und in die Wärme stellt. Wenn sich ein weißer Bodensatz zeigt, wird das Oel behuthsam davon abgegossen, mit kochendem Wasser vermischt, und wieder hingestellt. Die weitere Behandlung und die Wirkung ist der vorerwähnten ähnlich.

2) Aetherische Oele.

Wenn man Wasser auf gewisse, besonders stark riechende Gewächse gießt, und dann eine Destillation anstellt, so bekommt man ätherische oder wesentliche Oele, welche schon bey dem Grade der Hitze des siedenden Wassers verfliegen, wodurch sie sich hauptsächlich von den fetten unterscheiden. Sie haben allemahl den durchdringenden Geruch der Pflanzen, wovon sie destilliret sind. Weil man aus einer großen Menge Gewächse nur eine kleine Portion Oel ziehen kann, so sind sie gewöhnlich kostbar; doch gibt eine Gattung mehr als die andere. Die gewürzhaften Kräuter sind zur Gewinnung derselben die besten, obgleich die Menge des Oels mit der Stärke des Geruchs nicht immer im Verhältniß steht. Man muß aber wissen, in welchem Theil der Pflanze sie enthalten sind; bey einigen sind sie in der Wurzel, bey andern in dem Kraute, den Blühten, den Früchten, oder den Schaalen der Früchte. Die Kräuter sammelt man zu dem Ende, wenn sie eben aufblühen; die Wurzeln kurz vorher, ehe sie ausschlagen; die Blühten, wenn sie Samen zu setzen anfangen, und die Früchte in ihrer völligen Reife. Diese Theile werden zerschnitten, bleiben dann einige Zeit im Wasser mit etwas Küchensalze stehen, und nachher destillirt man sie bey schnellem Feuer aus einer Blase *). Das Oel geht mit dem Wasser herüber, und wird durchs Filtriren vom Wasser abgesondert. Dieses noch mit dem Pflanzen-öl vermischte Wasser wird unter dem Nahmen destillirtes Wasser in den Apotheken verkauft.

*) Selten gewinnt man ätherisches Oel durchs Auspressen, wie z. B. aus den Citronen- und Pomeranzenschalen. Siehe S. 228.

Die ätherischen Oele sind von verschiednen Farben, z. B. Rosmarin-öl sieht weiß aus; Zimmt- Nelken- Anis-öl blaßgelblich; Thymian-öl braun; das Oel von frischem Wermuth grün; Kamillen- und Schafgarben-öl blau.

Wenn sie einige Zeit stehen, verderben sie und verlieren ihren Geruch, dann muß man sie über dem nähmlichen Gewächse wieder abziehen. Sie werden sehr häufig mit fetten Oelen und Weingeist verfälscht.

Man gebraucht diese Oele theils in der Medizin (unter andern zu den sogenannten Oelzucker), theils zum Auflösen einiger Farben, vorzüglich aber zum Parfümiren. Mit Weingeist vermischt geben sie wohlriechende Wasser, die uns Frankreich unter mancherley Nahmen in ungeheurer Menge zusendet. Eben solche wohlriechende Wasser erhält man aber auch, wenn man Weingeist über jene Pflanzenkörper selbst abzieht. Auf diese Weise macht man das berühmte Ungarische Wasser, welches seinen Nahmen von der Erfinderin, einer ehemahligen Königinn von Ungarn, haben soll, wahrscheinlich aber nur des grössern Ansehens wegen diesen Titel bekommen hat. Man zieht nähmlich starken Weingeist über frischen Rosmarin, sowohl Blühten als Blätter mehrmahls ab; dieses ist das ächte ungarische Wasser. Allein der Wohlfeilheit wegen mischt man öfters unter gemeinen Branntwein etwas Rosmarin-öl, und verkauft es unter demselben Nahmen. Man schreibt ihm verschiedene geheime Arzneykräfte zu, und auch die Eigenschaft, die Schönheit der Haut zu erhalten und wieder herzustellen, deßhalb findet es noch immer einen unglaublich starken Absatz. Ein Fabrikant in Quedlinburg, der dieses Wasser

verfertigt, brauchte schon in einem Jahre für 700 Thaler Gläser dazu.

Von den fetten und ätherischen Oelen unterscheidet man noch die brenzlichten (brandigten, angebrannten, empyreumatischen) Oele, wozu das bekannte Hirschhorn-öl gehört. Sie werden aus denjenigen Körpern gewonnen, welche ölichte, gummigte, schleimige und harzigte Bestandtheile haben, z. B. aus thierischem Fett, aus Knochen, Hörnern, Klauen, aus fetten Oelen, aus Bernstein u. s. w. Man erhält sie durch die trockne Destillation. Ihr Geruch ist brandig und unangenehm, die Farbe braunroth, beynahe schwarz, und der Geschmack herbe, scharf und bitterlich. Sie dienen hauptsächlich in der Arzney.

Das Getraide.

Die Samenkörner der Geiraide-arten werden auf mannigfaltige Weise benutzt. Ganz und unzertheilt brauchen wir sie mehrentheils zum Futter für das Vieh; enthülset und zerkleint liefern sie Graupen, Grütze und Gries, Mehl erhalten wir davon, nachdem sie zu Staub zermalmt sind; und endlich werden auch durch Hülfe des Wassers die einzelnen Bestandtheile herausgezogen und Stärke, Bier, Essig und Branntwein bereitet. Die erstere Art der Be-

nutzung ist kein Gegenstand der Technologie, und kann hier füglich übergangen werden; von den andern wollen wir aber das nöthigste in der Kürze anführen.

I. Mechanische Behandlung der Samenkörner.

Jedes Samenkorn besteht aus drey Haupttheilen: nähmlich aus der Hülse, dem Keim und dem Mark, und diese lassen sich durch mechanische Mittel von einander trennen. Hierdurch werden aber diejenigen Bestandtheile, welche, innigst mit einander verbunden, das Wesen jenes Körpers ausmachen, nicht geschieden und ihre Mischung nicht zersetzt; denn dieß kann nicht anders als mit Hülfe der Chemie geschehen. — Die mechanische Behandlung des Getraides gibt uns demnach

1) Graupen, Grütze und Gries.

Die Graupen werden am gewöhnlichsten von Weizen, Spelz und Gerste auf einer Graupenmühle bereitet. Die Graupenmühle unterscheidet sich dadurch, daß sie nur einen Stein hat; dahingegen das Korn auf der Mehlmühle zwischen zwey Steinen zerquetscht und zermalmt wird, davon der oberste der Läufer heißt, weil er sich, wenn er mahlen soll, beständig herumdrehet; der unter ihm unbeweglich liegende heißt der Bodenstein. Zwischen diesen Steinen wird das Korn auf eben die Art zu Mehl gemahlen, als wenn man die Farben zwischen zwey Reibsteinen zu feinem Staube zerreibt. Bey der Graupenmühle aber befindet sich nur ein Läufer und kein Bodenstein. Man denke sich in einer Kaffeemühle anstatt des ei-

fernen zackigten Läufers, der herumgedrehet wird, einen runden Mühlstein, und die Seitenwand, zwischen welcher er sich bewegt (man nennt sie den Lauf) mit einem rauhen Eisenblech, fast wie ein Reib-eisen gestaltet, beschlagen, so hat man ein ähnliches Bild von der Graupenmühle. Die Körner werden zwischen dem Rand des Läufers und dem Lauf enthülset, abgestossen und gerundet, fallen alsdann mit den Hülsen in ein darunter stehendes Gefäß, aus welchem sie in ein Siebwerk gebracht werden. Das Siebwerk besteht aus mehreren Sieben von verschiedener Feinheit, die ebenfalls von dem Mühlgetriebe in Bewegung gesetzt und geschüttelt werden; in denselben scheiden sich nicht nur die Hülsen von den Graupen, sondern auch die gröbern Graupen von den feinern ab.

Die vollkommsten Graupenmühlen findet man in Nürnberg, wo auch die berühmten runden Perlgraupen aus Spelz gemacht werden.

Zur Grütze nimmt man Gerste, Buchweizen, Hafer und Hirse; die vom Buchweizen heißt gemeiniglich Heidegrütze. Sie wird entweder auf Stampfmühlen oder auf kleinen Handmühlen, die von Menschen bewegt werden, bereitet. Die Stampfen sind große schwere Hölzer, die durch ein Mühlwerk gehoben werden, und durch ihre eigene Schwere niederfallen: die Materie, worauf sie fallen, wird zerquetscht und zermalmt, und von dem Produkt, das hiedurch entsteht, erhalten diese Stampfmühlen noch ihre eigene Benennung. Braucht man sie zur Verfertigung des Papiers, so heissen sie Papiermühlen; zur Auspressung des Oels, Oelmühlen; und eben so hat man zu diesem Zweck Grützmühlen. Es versteht sich, daß jede Art dieser Mühlen auch noch

außerdem ihre besondre zweckmäßige Einrichtung hat.

Sehr häufig macht man die Grütze auf Handmühlen, die in ihrer innern Einrichtung viel Aehnliches mit den Windmühlen haben. Hier werden die Körner zwischen zwey kleinen Mühlsteinen abgeschält und zerrieben. Man erhält auf diese Weise sowohl von den Stampf- als Handmühlen eine Art von Schrot, d. i. gröber oder feiner zeriebene Körner, die noch mit ihren Hülsen vermengt sind. Von diesen Hülsen werden sie durch öfters Sieben gereinigt, und so ist die Grütze fertig.

Der Gries ist nichts anders, als die feinste Art von Grütze, und wird auch eben so wie diese bereitet. Den besten gibt der Reis und der Weizen; der Weizengries heißt gemeiniglich Wiener-Gries, weil er im Oestereichischen vorzüglich fein gemacht wird. Die schlechteste Sorte erhält man vom Buchweizen.

2) Mehl.

Mehl nennt man die zu Staub gemahlenen Getraidekörner, wovon die Kleye abgesondert ist. Wir nehmen dazu Weizen, Roggen, Gerste, Spelz; seltner Hafer und Buchweizen.

Das Mahlen geschieht in einer Mühle, die entweder vom Wasser oder vom Winde *) getrieben wird, zwischen zwey Steinen, dem Läufer und

*) Die Wassermühlen waren schon den Römern bekannt; die Windmühlen hingegen sollen erst im zehnten oder ellften Jahrhundert aufgekommen seyn.

dem Bodenstein. Zuerst wird die äußere Schale von den Körnern abgetrieben, indem man die beyden Steine so weit auseinander stellt, daß die Körner nur ein wenig auf der Oberfläche gestreift werden, wodurch die Hülsen, welche die Kleye geben, sich absondern. Von den Mühlsteinen fällt das Gemahlene durch eine Oeffnung, das Mehlloch genannt, in einen Beutel, welcher in einer schiefen Lage mit dem einen Ende an dem Mehlloch und mit dem andern an dem Vorkasten befestigt ist. Indem es nun von dem Mehltuch über das Beuteltuch nach den Vorkasten hinläuft, wird der feinste Mehlstaub durch das immerfort gerüttelte Beuteltuch durchgesiebt oder durchgebeutelt, das gröbere aber, das nicht durchfallen kann, läuft in den Vorkasten. Je feiner das Beuteltuch, desto feiner das Mehl, und so umgekehrt *). Nun stellt der Müller den Läufer näher nach den Bodenstein, so daß der Zwischenraum zwischen beyden enger ist, als vorher, schüttet das, was in dem Vorkasten liegt, von neuem auf, und so geht es auf die nähmliche Art wie vorher; das Mehl läuft von den Steinen durch das Mehlloch über das Beuteltuch in den Vorkasten, das feinere stiebet durch, und das gröbere bleibt zurück, und so weiter. Je öfter wieder aufgeschüttet wird, desto mehr, aber auch gröberes Mehl bekommt man, und so im Gegentheil. Um das gewöhnliche Mehl zum Hausbackenbrot zu erhalten, wird zwey bis dreymahl aufgeschüttet. Was zuletzt in den Vorkasten läuft, ist die blosse Kleye. Nimmt man das Beuteltuch weg, so bekommt man gar keine Kleye, sondern ein grobes schwarzes

*) Die erste und feinste Sorte heißt Blumenmehl, es ist aber nicht so nahrhaft, als das ordinaire. Jenes wird gemeiniglich zu dem verkäuflichen Bäckerbrot genommen.

Mehl. Wenn die Körner schon lange auf dem Boden gelegen haben und sehr trocken sind, so muß man sie etwas anfeuchten, um das Bestieben des Mehls bey dem Mahlen zu verhüten.

Mit dem Nürnberger = oder Wienermehl, welches von Spelz verfertigt wird, treibt man einen starken Handel. Uibrigens wird das Mehl überhaupt theils zu allerley Mehlspeisen in der Haushaltung gebraucht, theils zu Brot und Küchenspeisen oder feinerm Backwerk verbacken. Vom Brot hat man dreyerley Sorten: Das feine Bäckerbrot, welches aus der besten Blume des Roggeumehls gebacken wird; das gewöhnliche Hausbackenbrot; das Kommisbrot, und den sogenannten Pumpernickel, eine Art Brot, welches besonders in Westphalen beliebt ist, und auch wohl der Seltenheit wegen auswärts verschickt. wird *). Zu diesem Brot wird das Korn nicht gemahlen, sondern nur geschroten. Es ist für starke Arbeiter gesund und kräftig. Man bäckt sie von der Größe, daß eins wohl an sechzig Pfund wiegt.

Mit dem Backen beschäftigen sich zunftmäßig die Bäcker, obgleich auch jede Familie für ihr Bedürfniß zu backen pflegt. Sie unterscheiden sich in Weiß- oder Losbäcker und Fast oder Festbäcker; doch wird auf diesen Unterschied heutiges Tages nicht mehr so viel gehalten, wie sonst Hiernach haben die Losbäcker das Recht, Backwerk

*) Den Ursprung des Nahmens erzählt eine Tradition also: Ein französischer junger Herr, welcher bey seinem Aufenthalt in Westphalen von diesem Brote kostete, fand es so wenig nach seinem Geschmack, daß er es mit den Worten zurückgab: bon pour Nickel, d. i. Gut für Nickel, welches der Nahme seines Pferdes war.

von Weizenmehl zu backen; die Festbäcker aber nur von Roggenmehl. In den Städten Teutschlands, wo französische Kolonisten sind, gibt es auch französische Bäcker, die Brot aus Weizen- und Roggenmehl, von jedem die Hälfte genommen, backen.

Wo der Weizen besser gedeihet als der Roggen, da bäckt man nur Weizenbrot, z. B. in Italien, Frankreich.

Zum Backen selbst wird erfordert, daß man vorher das Mehl mit Wasser oder Milch zu einem Teige anmacht, denselben durchknetet und nachher gähren läßt, weßhalb man Sauerteig oder Hefen darunter mischt. Auf die Beschaffenheit des Wassers kommt dabey viel an. Hartes Wasser (s. den ersten Theil, S. 405) löset die Mehltheilchen nicht genug auf, und gibt klebrigtes Brot. Ganz reines und weiches Brunnenwasser ist das beste. Hefen, Branntwein, Honig, Eyerdotter sind süße Gährungsmittel, welche zu dem feinern Backwerk gebraucht werden. Sie machen die in dem mehlichten Wesen verschloßene Luft rege, die sich dann ausbreitet, und die Mehltheilchen mehr trennet, wodurch der Teig locker wird. Süße Gährungsmittel haben aber die Kraft nicht, wie der Sauerteig; daher auch Kuchen, Semmel ꝛc. schleimiger und schwer verdaulicher ist, als gut gebackenes Brot. Einige Bäcker haben auch noch andere geheime Gährungsmittel, welches sie Zeug nennen, die theils der Gesundheit schädlich theils eckelhaft sind: z. B. Laugen von Hühner und Taubenkoth, Pottasche und dergleichen. In London ist der Gebrauch des Alauns fast allgemein, ob man gleich weiß, daß er wegen seiner zusammenziehenden Kraft leicht Verstopfungen verursacht. Zu den Kuchen und Semeln sollte

man nur Spundhefen, nicht aber unreine Bodenhefen gebrauchen. Zur Verbesserung eines dumpfigen verdorbenen Mehls dient die süße Würze, welche von der zum Bierbrauen verfertigten Meische zuerst abläuft, vortreflich. Diese Würze wird unter beständigem Umrühren mit einer hölzernen Kelle bis zur Dicke eines Syrups eingekocht, und dann zum Erkalten hingestellt. Wenn nun der auf gewöhnliche Art eingesäuerte Teig aufgegangen ist, wird diese Würze darunter geknetet — vier Maaß auf einen Scheffel Mehl — wodurch der Teig von neuem in eine heftige Gährung geräth, und alles Unreine ausstößt. Man läßt ihn dann noch eine Viertel- oder Halbestunde stehen, und knetet ihn vollends zum Verbacken aus. — Sehr vortheilhaft ist es, wenn man etwas Salz in den Teig thut. Es macht das Brodt leichter, gesünder und schmackhafter.

Nachdem nun der Teig gehörig aufgegangen ist, wird er in den Back-ofen in eine mäßige Hitze gebracht und gahr gebacken; die rechte Mäßigung der Hitze gehört mit zur besondern Geschicklichkeit des Bäckers.

Das Brodt aus Roggen- oder Weizenmehl ist das gesundeste und nahrhafteste; jedoch nimmt man aus Noth und in theuren Zeiten das Mehl von der Gerste, von Erbsen, Kartoffeln, ja sogar von der Baumrinde einiger Bäume, welches letztere aber höchst ungesund ist.

Zu den künstlichen Bereitungen aus Mehl gehören auch die Oblaten, welche aus feinem Weizenmehl oder Stärke und Wasser, ohne Gährung, in eiser-

nen oder messingenen Formen gebacken werden. Diese Formen bestehen aus zwey Platten, und sind gewöhnlich einen Fuß lang und einen halben Fuß breit; in einigen derselben sind auch Figuren geschnitten. Wenn nun der Teig in den Formen zu ganz dünnen Kuchen gebacken ist, so werden diese entweder zur Unterlage der Konditorwaaren ganz verkauft, oder man sticht mit einem Stech-eisen runde Scheiben aus, und so entstehen die Kirchen-oblaten, die statt des Brodts beym Abendmahl gebraucht werden, so wie die Mund- oder Siegel-oblaten, womit man Briefe zusiegelt. Doch wird zu den letztern keine Form mit Figuren genommen, auch pflegt man den Teig zu färben. Die rothen färbt man zuweilen auf eine schädliche Art mit Mennige, statt des Zinnobers, weil jene Farbe wohlfeiler ist; da man die Oblaten aber beym Gebrauch in den Mund nimmt, und die Mennige aus dem Bley entsteht (s. Bley), so kann dieß üble Folgen haben.

Als ein Gegenstand des Gewerbes, kommen hier auch die sogenannten Nürnberger oder italienische Nudeln in Betrachtung. Von ihrer ausnehmenden Feinheit heißen sie auch Fadennudeln (vermicelli). Sie werden auf verschiedne Art gemacht, wovon wir nur eine bemerken wollen.

Man nimmt das feinste gesiebte Reiß- oder Weizenmehl, gießt so viel Wasser darauf, daß es ein dünner Teig wird, nachdem man auf jedes Pfund dieses Mehls drey Eyer geschlagen hat. Einige mischen noch etwas Safran darunter, auch wohl Sauerteig von der nähmlichen Masse, welche das vorige Mahl gebraucht wurde. Dieser Teig wird etliche Stunden geknetet und gebrochen, d. i. stark geschla-

gen, sodann in eine hölzerne Sprütze gefüllt, deren Oeffnung mit einer messingenen Platte, voller feinen Löcher, belegt ist. Hierauf drehet man den Stöpfel langsam in die Sprütze hinein und so dränget sich der dünne Teig durch die kleinen Löcher wie feine Faden, und fällt in ein untergesetztes Sieb. Sie trocknen, noch ehe sie den Boden berühren, weil Fenster und Thüren in dem Zimmer offen stehen, wo die Luft frey durchstreicht. Nürnberg treibt einen starken Handel mit diesen Nudeln. Auch werden jetzt in Nürnberg die Makaroni (Macaroni) verfertigt, die man ehemahls nur in Italien, vornehmlich in Rom und Bologna machte. Sie sind rund, ungefähr von der Dicke eines Federkiels, und etwan drey Zoll lang. Man nimmt Reißmehl oder auch feines Weizenmehl dazu.

Auf diese und ähnliche Art benutzen wir das Mehl selbst; die Kleie aber wird entweder von sehr armen Familien mit unter das Brodt verbacken, oder man bestimmt sie für das Vieh, dem besonders ein nahrhafter Trank daraus bereitet wird. Die Gerber gebrauchen sie auch zur Beize bey Zurichtung des Leders. An einigen Orten brauet man einen schlechten Kovent davon. In den Haushaltungen kann man sie sehr vortheilhaft nützen, wenn man statt des bloßen Wassers, womit man das Mehl zum Brodteige anmacht, Kleienwasser nimmt. Man kocht die Kleie, gießt das Wasser, welches nun alle Kräfte aus derselben gezogen hat, durch ein reines Tuch auf das Mehl, und verfährt dabey übrigens wie gewöhnlich. Das Brodt wird hievon weit schmackhafter und kräftiger.

---

2. Chemische Behandlung der Samenkörner.

Durch die Scheidekunst entdeckt man drey wesentliche Bestandtheile in den Samenkörnern. Der erste ist der eigentliche mehlige Theil; der andere ein schleimiger zucker-artiger Theil; der dritte ein zähes, leimiges, im Wasser auflösliches Wesen.

Die Vereinigung dieser drey Theile macht also ein Getraidekorn; allein sie sind sehr ungleich in den verschiedenen Arten des Getraides gemischt, denn in der einen Art findet man mehr von dem mehlichten Theil, in der andern mehr süßen Schleim u. s. w. Daher kommt es, daß nicht jede Getraide-art zu jeder Benutzung gleich vortheilhaft zu gebrauchen ist: z. B. aus dem Hafer pflegt man keinen Branntwein zu brennen; und den Roggen benützt man nicht zum Bierbrauen.

Der erste oder mehlichte Bestandtheil der Körner gibt die weiße Stärke, und die Bereitung derselben ist also nichts anders, als die reine Abscheidung des eigentlichen Mehls von den beyden andern Theilen.

Der süße Schleim, als der zweyte Hauptbestandtheil, liefert vermittelst der geistigen Gährung, Bier und Branntwein, und vermittelst der sauren Gährung, Essig.

Der dritte Bestandtheil endlich, oder das zähe leimichte Wesen, ist bis jetzt von keinem so beträchtlichen Nutzen befunden worden, daß man die Absonderung desselben von den beyden erstern absichtlich

betriebe. Indeß dient er sehr gut zum Verkütten; er bindet Glas, Porzellan, Metall und Holz außerordentlich fest zusammen.

1. Bereitung der Stärke.

Stärke, Amidam, Kraftmehl, wird aus dem Weizen am besten gewonnen; andre Früchte geben sie theils schlechter, theils in so geringer Menge, daß man sie weit vortheilhafter auf andre Art, als zur Stärke benutzen kann. Doch sind unter den vorgeschlagenen Früchten, welche die Stelle des Weizens vertreten sollen, die Kartoffeln noch die brauchbarsten. Um nun den eigentlichen mehlichten Theil aus dem Weizen zu scheiden, so wird derselbe geschroten, oder besser ungeschroten im Wasser eingeweicht, worin er mehrere Tage stehen bleibt, bis man sieht, daß die Körner zur Scheidung hinlänglich erweicht und aufgeschlossen sind. Nun gießt man das Wasser wieder ab, und zerquetscht den aufgequollenen Weizen mit einer Presse oder Walze. Den zerquetschten und mit Wasser vermischten Weizen drückt man sodann mit den Händen aus. Das Wasser bekommt von den Mehltheilen eine milchichte Farbe, und wird durch ein feines Sieb in ein besondres Gefäß (Absüßbottig) geseiget, um es von aller Kleie gänzlich zu reinigen. Das Zerquetschen und Ausdrücken wiederholt man mit demselben Teige noch einmahl; die ausgepreßten Hülsen (Träber) sind eine gute Mastung für das Rindvieh und die Schweine.

Wenn sich nun die mehlichten Theile in dem Absüßbottig zu Boden gesetzt haben, so zapft man das darüberstehende saure Wasser behutsam ab, und schüttet es zu den Trabern, weil sich diese darin nicht nur gut halten, sondern auch das Sauerwasser selbst zur Mastung dient. Ist das Wasser abgelassen, so

findet man die reine Stärke; doch pflegt oben auf eine dünne Lage von grauem Mehl zu seyn, welches man mit reinem Wasser vorsichtig abschwemmt. Auch gießt man auf die Stärke selbst noch einigemahl reines Wasser, rührt sie um, läßt sie sich wieder setzen, und nimmt das Wasser nachher ab, bis sie von aller Säure und Unreinigkeit befreyet ist. Hierauf thut man sie in einen leinenen Sack, bringt diesen unter eine Presse, damit alles Wasser ausgedrückt werde, und läßt sie etwan einen Tag so stehen. Den folgenden Tag öffnet man den Sack, sticht aus der fest gepreßten Stärke ziegelförmige Stückchen aus, trocknet diese auf Weidenhorden an der Luft, und verkauft sie dann.

An einigen Orten verfährt man noch etwas anders; es ist aber in der Hauptsache mit dieser Behandlung einerley.

So wird also das allerfeinste Mehl, die Stärke, aus den Weizenkörnern geschieden; denn der zuckerartige Schleim sinkt nicht mit derselben zu Boden, sondern ist mit dem Wasser vereinigt, in welchem er durch die Gährung eine Säure verursacht, und das ist das vorhin genannte Sauerwasser; der zähe Leim wird gar nicht vom Wasser aufgelöst, und bleibt bey dem Abfall zurück.

Man erhält von dem Weizen, dem Gewicht nach, ohngefähr ein Drittel an Stärke, folglich ist zwey Drittel Abgang. Dessen ungeachtet bringt eine gut eingerichtete Stärkfabrik blos durch den Verkauf der Stärke noch mehr, als die aufgewandten Kosten ein; des ansehnlichen Vortheils nicht zu gedenken, den die damit verbundrne Viehmast gewährt. Hievon handelt ausführlich eine Schrift, betitelt: Praktisch-ökonomische Abhandlung von Zubereitung der

weißen

weißen Stärke, und Anlegung einer sehr vortheilhaften Stärkenfabrik. Erfurt, 1783.

Wenn man die recht ausgetrocknete Stärke (welches in einem Back-ofen geschehen kann) klein macht, und durch ein Haarsieb siebet, so bekommt sie insbesondre den Nahmen Kraftmehl, und wird von den Köchen und Zuckerbäckern zu dem feinsten Backwerk gebraucht.

Außerdem benutzt man die Stärke an und für sich zum Steifen der Wäsche, zum Kleister der Buchbinder, Kartenmacher ꝛc. zur Verdickung einiger Farbebrühen und zum Puder.

Der Puder ist heutiges Tages eine sehr gangbare Waare, der den Stärkfabriken einen beträchtlichen Absatz verschafft. Die Bereitung desselben besteht kürzlich in Folgendem: Man zermalmt die Stärke entweder auf kleinen Handmühlen, die deshalb Puder-mühlen heissen, oder bloß mit Walzen, siebet sie etlichemahl durch feine Haarsiebe, und feuchtet sie mit etwas Weingeist an, wodurch sie die Eigenschaft zu knirschen und fein zu zerstäuben erhält. Das ist alsdann der Puder. Man pflegt ihn nicht nur mit allerley wohlriechenden Wassern zu parfümiren, sondern auch verschiedentlich zu färben. Der schwarze Puder, womit man rothe Haare und schwarze Parücken pudert, wird aus Kork oder Mandeln, die man zu Kohlen brennt, fein zerreibt und gesiebet, verfertiget.

2. Bierbrauerey.

Der zweyte Bestandtheil der Samenkörner, der süße Schleim, liefert uns unter zweckmäßiger Behandlung, ohne Destillation, das Bier und den Essig, und vermittelst derselben, den Branntwein. Gewöhnlich nimmt man zum braunen Bier Gerste, und zum Weißbier Weizen. Aus Hafer brauet man im Herzogthum Cleve auch ein schönes Weißbier.

Altes Getraide taugt nicht zum Brauen; übrigens ist es einerley, ob es in einem fetten, frischen und mit Schaafmist gedüngten Acker, oder in einem magern gewachsen ist. Die Körner müssen aber alle von einerley Art und Beschaffenheit und von gleichem Alter seyn.

Das ganze Verfahren bey der Bierbrauerey begreift diese drey Stücke: Erstlich das Malzen und Schroten; zweytens, das Brauen selbst; drittens, die Gährung und das Fassen oder Einfassen.

Das Malzen hat die Absicht, den Kern des Korns, in welchem der süße Schleim zusammengetrocknet ist, aufzuschließen, und zum Ausziehen geschickter zu machen. Zu dem Ende schüttet man die Gerste in ein Faß, gießt Wasser darauf, und läßt sie quellen; das Wasser muß aber öfters abgezapft werden, damit die Gerste nicht faule. Wenn man ein Gerstenkorn zwischen die Fingerspitzen nimmt, und es nicht mehr sticht, so ist die Gerste genug gequollen. Nun bringt man sie auf einen etwas abschüssigen Boden, damit das Wasser abfließen könne, und läßt den Keim auswachsen. Sie kann Dreyviertel Ellen hoch übereinander liegen, muß aber öf-

ters umgeschaufelt werden, damit sie nicht erhitze. Hat der Keim ungefähr zwey Drittel der Länge des Korns, und man sieht, er wird bald grün werden, so unterbricht man das Wachsen desselben, und breitet die ausgekeimte Gerste entweder auf einem luftigen Boden dünne aus, oder man bringt sie in die Darre. Das an der Luft getrocknete Malz heißt Luftmalz, das andere Darrmalz; jenes gibt ein blasseres und nicht so dauerhaftes Bier, als dieses. Die Gebäude zum Darren, worin das Malz durch die Ofenhitze getrocknet wird, sind von verschiedner Einrichtung.

Diese gekeimten uud gedörreten Körner heißen nun Malz, welches ferner in der Mühle zu Schrot gemahlen wird, damit es sich besser auskochen läßt. Vorher werden aber die Körner von den Keimen gereinigt — weil sie dem Bier einen unangenehmen Geschmack geben — und etwas angefeuchtet. Auch das Schroten erfordert viel Erfahrung und Geschicklichkeit, denn das Malz darf weder zu grob noch zu klein seyn. Ganz frisch darf das Malz nicht verbraucht werden, sonst gibt es trübes Bier; er darf aber auch nicht zu lange liegen, indem es dadurch die besten Kräfte verliert.

Bey dem Brauen selbst verfährt man nicht überall nach einerley Methode. Einige kochen das geschrotne Malz in der kupfernen Braupfanne, nachdem sie es Abends zuvor in derselben mit Wasser eingerührt haben; andre (und dieß wird für besser gehalten) schütten das Malz in den Maischbottig *), rühren es mit kaltem Wasser an, tragen

*) Von malschen, d. i. mischen oder rühren. Man spricht auch möschen.

sodann das kochende Wasser aus der Braupfanne in den Maischbottig, und wenn es hier genug gezogen hat, bringen sie alles, was in dem Maischbottig war, wiederum in die Braupfanne, und kochen es noch unter beständigem Umrühren. Aus der Braupfanne kommt das Gekochte nachher in die Seigerbütten oder Stellbottiche, deren Boden mit Stroh belegt ist, und worin es von den Träbern, d. i. dem ausgesognen Malz, abgeklärt wird. Man heißt es Würze oder Wert; und Gefäße, in welche es gelassen wird, Wertbütten. Diese Würze ist sehr süß, würde aber gar bald durch die saure Gährung zu Essig werden, wenn man nicht Hopfen hinzusetzte.

Man kocht also eine gewisse Menge Hopfen in einem besondern Gefäß, und gießt alsdann diesen Hopfen-Extrakt unter die Würze, wodurch sich der widerlich süße Geschmack verliert, und das Getränk weit dauerhafter wird. Hierauf wird es zum Abkühlen hingestellt.

Nun folgt endlich die letzte Arbeit, nähmlich das Gähren und Fassen. Man bringt das junge Bier aus den Kühlfässern in die Gährbottiche, gießt sehr gute, süße Oberhefen (nicht Unterhefen) darunter, schlägt es etwas unter einander, und überläßt es der Gährung *). Wenn diese vollendet ist, fasset man, d. i. man füllt des Bier in wohlausgepichte Tonnen, spundet sie zu, und läßt sie in dem Keller stehen.

*) Nach einer neuen Erfindung kann man das Bier ohne Hefen durch fixe Luft zum Gähren bringen, und selbst verdorbnes Bier dadurch wieder herstellen. — Von der Gährung ist übrigens schon unter dem Artikel Wein gehandelt worden.

Einige halten es aber für besser, daß man die Gährung nicht in den Gährbottichen vollenden läßt, sondern daß man das Bier, wenn es angefangen hat zu gähren, in mehrere kleine nicht verpichte Tonnen bringt, wo es gleichförmiger und anhaltender abgährt. Hiedurch soll es an Stärke, Wohlgeschmack uud Dauerhaftigkeit ungemein gewinnen. — Das Nachfüllen oder Anfüllen der Fässer, nachdem die obenstehenden Hefen herausgetrieben sind, muß mit reinem Wasser und nicht mit Bier geschehen.

Auf das ausgekochte Malz (die Träber) gießt man nochmahls heißes Wasser, und kocht es mit dem in der Braupfanne zurückgebliebenen Hopfen. Hievon erhält man das sogenannte Nachbier, Convent oder Covent. Es soll seinen Nahmen davon führen, weil es ehemahls in den Klöstern für das Convent bestimmt gewesen; das starke Bier aber nur für die Paters und Vorsteher der Klöster.

Bey dem Brauen des Weißbiers aus Weizen finden einige Abänderungen Statt, die aber der Kürze wegen hier nicht angeführt werden können. Bekannt ist der Broihan und die Gose, die aus Weizenmalz gebrauet werden; jener hat seinen Nahmen von dem Erfinder, diese von dem Ort der Erfindung, der Stadt Goslar. Man nimmt nicht bloß Weizenmalz dazu, sondern zu etwan zwey Theilen desselben einen Theil Gerstenmalz. Die Würze desselben läßt man nur bey dem Abziehen über Hopfen laufen, ohne sie mit demselben zu vermischen.

Die verschiedne Beschaffenheit des Getraides und Malzes, des Wassers, des Hopfens und der Hefen, und vornähmlich auch das verschiedne Ver-

fahren bey dem Brauen selbst bringen einen merklichen Unterschied in den Eigenschaften der Biere hervor. Sehr viel kommt aber auch dabey auf Klima, Jahrszeit und Witterung an. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn die Biere in Ansehung der Farbe, des Geschmacks und der Güte so sehr verschieden sind. Oftmahls ist die Eigenschaft einer gewissen Art Bier an einen Ort so gebunden, daß man in einer kleinen Entfernung davon nicht im Stande ist, dasselbe Bier nachzumachen, wenn man auch dieselben Personen, Geräthschaften und Materialien dazu nimmt. Dieß rührt vermuthlich von einer örtlichen Beschaffenheit der Luft, vielleicht auch von der besondern Lage und Bau-art des Brauhauses her. Hieher gehört unter andern das berühmte zerbster Bier, welches weit und breit verfahren wird. Die braunschweiger Mumme, von ihrem Erfinder so genannt, geht selbst bis nach Ost-indien, und soll die merkwürdige Eigenschaft haben, daß sie unterweges etlichemahl sauer wird, und dennoch an dem Ort ihrer Bestimmung den guten Geschmack wieder erhält. Ihr Absatz ist aber jetzt lange nicht mehr so stark, wie ehemahls.

Zu den Doppelbieren und Lager- oder Merzbieren macht man eine stärkere Würze, und setzt auch mehr Hopfen hinzu, daher sie sich lange halten. Bey verschiednen andern Zuthaten hat man die Absicht, das Bier vor dem Sauerwerden zu bewahren, oder es berauschender zu machen. Von dieser Art ist das sogenannte Bottel- oder Buttelbier, welches ganz zu Schaum wird, wenn man die Flasche öffnet und es ausgießt. Man wirft nähmlich, wenn das Bier noch in voller Gährung ist, Zitronenschale, Gewürznelken, Zimmt und Cardamomen hinein, zieht es auf Bouteillen, pfropft

und verpicht sie, und stellt sie an einen kalten Ort. Allein weder dieses, noch die Kräuterbiere, welchen man den Geschmack und Geruch von allerley Kräutern gibt, werden für so gesund gehalten, als die gemeinen Biere. Sauergewordnes Bier verbessert man lieber dadurch, daß man es in eine neue Gährung setzt, als durch Pot-asche und ähnliche Mittel.

3) Essigbrauerey.

Alle Pflanzensäfte, welche der geistigen Gährung fähig sind, können durch die saure Gährung zu Essig werden, wenn sie nicht schon destillirt worden sind wie zum Beysp. der Brandwein; folglich kann man aus allen den Säften, woraus man Wein und Bier erhält, auch Essig machen, so wie aus den Weinen und Bieren selbst. Vornehmlich gibt es aber dreyerley Arten: Wein-essig, Bier-essig und Cider- oder Obst-essig. Hier des Zusammenhangs wegen zunächst vom Bier-essig.

Der Bier-essig wird aus den Getraidekörnern, woraus man Bier machen kann, durch Malzen und Brauen eben so bereitet, wie das Bier; nur daß man keinen Hopfen dazu thut, weil er die saure Gährung aufhält. Die Würze bringt man sodann durch Hefen in die geistige Gährung, nimmt nach erfolgter Gährung die obern Hefen ab, und zapft diese gegohrne Flüssigkeit auf andre reine Gefässe, die vorher mit gutem Essig ausgeschwenkt worden sind.

Diese Fässer stellt man in ein geheitztes Zimmer, und beschleunigt die saure Gährung durch ein Essigferment (Essigmutter), weil sonst die faule Gährung eintritt, ehe die saure geendigt ist. Derglei-

chen Fermente sind z. B. stark gesäuertes Brodt, das mehrmahls mit scharfem Essig benetzt worden; Rosinenstiele und verdorbne Rosinen mit Sauer=teig vermengt und mit starkem Essig angefeuchtet; oder man nimmt 1 Loth fein gepulverisirten Wein=stein, 2 Loth Honig, 4 Loth Sauer=teig und 1/2 Loth Bertramwurzel *), mischt dieß alles unterein=ander, rührt es mit einer warmgemachten Essig=brühe an, und schüttet es in das Gefäß.

Wenn der Essig sauer geworden ist, so zieht man ihn auf Fässer ab, die mit heißem Essig aus=gebrühet sind, spundet sie zu, und verwahrt sie in Kellern. Man muß aber, wie beym Wein, im Anfange mit gutem Essig zuweilen nachfüllen.

Man kann zwar auch aus wirklichem Bier Essig machen, er wird aber nicht so gut, als der vorsetzlich gebraute, weil der Hopfen die saure Gäh=rung hindert. Indeß läßt sich dieß Hinderniß da=durch etwas heben, daß man glühende Kohlen in das Bier wirft, aus welchem man Essig bereiten will; übrigens behandelt man es nach der jetzt be=schriebnen Methode. Verdorbnes Bier ist aber nicht wohl dazu zu gebrauchen. Reinlichkeit kann bey der Essigbrennerey fast nicht zu weit getrieben wer=den. Auch muß jede Bewegung der Gefässe ver=mieden werden, welche die Gährung stört.

Der ausgepreßte Saft vom Obst und von ähnlichen Früchten muß ebenfalls erst zur geistigen, und von dieser durch ein Ferment zur sauren Gäh=

*) Bertram (Achillea ptramica) gehört zu dem Geschlech=te der Kamillen: die Wurzel ist brennend scharf, und wird in der Medicin gebraucht.

rung fortgeführt werden. Wein-essig wird aus sauergewordnen Weinen und Weinhefen verfertigt, indem man erst durch Kochen das überflüssige Wasser abdampft, und dann das Ferment hinzusetzt. Honig und Wasser gibt einen Essig, der dem Weinessig sehr nahe kommt.

Zum Privatgebrauch kann man einen ganz guten Essig mit wenig Aufwand von Mühe und Zeit verfertigen, wenn man 1 Kanne Wasser und 1 Kanne Wein untereinander mischt, 6 Loth gewöhnliches Hausbackenbrodt hineinwirft, und dieß 8 Tage an einem warmen Ort stehen läßt. Nachher seihet man den Essig durch ein Tuch in ein anderes Gefäß. Er hält sich sehr lange, ohne zu verderben.

Wenn sich Essig lange halten soll, so kocht man ihn in einem gut verzinnten Kessel über starkem Feuer eine halbe Minute lang, zieht ihn dann auf Flaschen, und verstopft diese sorgfältig. So dauert er einige Jahre.

Recht scharfen Essig erhält man durch die Destillation, besonders wenn man ihn von Grünspan abtreibt, auch durchs Gefrieren; weil er ebenfalls geistiger Natur ist, wie Wein und Bier. (S. oben unter Wein.) Außerdem, daß Darrmalz braunen Essig, und Luftmalz weissen Essig gibt, pflegt man ihn auch künstlich zu färben; z. B. mit Heidelbeeren, Sandelholz. Auch verfertigt man durch einen bloßen Aufguß Lavendel-essig, Mohn-essig, Rosen-essig u s. w.

Der Nutzen und Gebrauch des Essigs in der Haushaltung, in der Arzneykunst und zu verschiedenen Gewerben ist sehr ausgebereitet, und der Han-

del mit demselben im Großen beträchtlich. Den Essig, welchen man in der Haushaltung oder als Arzney innerlich gebraucht, darf man nicht in zinnernen und bleyernen Gefäßen aufbewahren, weil er dieß, dem menschlichen Körper höchst schädliche, Metall auflöst.

In der Medicin ist er besonders wegen seiner zusammenziehenden und der Fäulniß widerstehenden Kraft geschätzt. Wider giftige Dünste, wider die Pest und andre ansteckende Krankheiten beweiset er sich sehr wirksam. Berühmt ist in dieser Hinsicht der Essig der vier Räuber, welcher seinen Nahmen von vier Räubern hat, die bey einer entstandnen Pest mit diesem Essig gegen Ansteckung gesichert in die Häuser drangen, plünderten und Kranke ermordeten. Das Recept dazu wird also angegeben: Man nimmt Raute, Salbey, Münze, Wermuth und Lavendel, von jedem eine Handvoll, gießt zwey Maaß guten weißen Wein-essig darauf, setzt es in einem zugedeckten Topfe vier Tage lang auf eine warme Stelle, seihet dann den Essig durch, füllet ihn auf Flaschen, thut zu jedem Pfund Essig ein halbes Loth Kampher, und stopft die Flaschen genau zu. Will man Gebrauch davon machen, so spület man sich den Mund damit aus, nimmt auch wohl einen damit angefeuchteten Schwamm in den Mund, und so kann man ohne Gefahr in Krankenzimmern sich aufhalten.

Wenn scharfer Essig in die Blut-adern gesprützt wird, so tödtet er auf der Stelle, indem er das Blut gerinnen macht.

4. Brandweinbrennerey.

Wenn man die geistigen Theile, welche sich durch den ersten Grad der Gährung (s. dieses Wort unter dem Artikel Wein) entwickeln, von den übrigen absondert, so erhält man einen brennbaren Geist *). Die Absonderung geschieht vermittelst der Destillation durch Hülfe der Wärme in verschlossenen Gefäßen. Da die geistigen Theile flüchtiger sind, als die übrigen, so steigen sie auch bey einem gewissen Grade der Wärme in Gestalt der Dünste eher in die Höhe. Das, was nach der Destillation zurückbleibt, heißt Phlegma. Man kann auf eine dreyfache Art destilliren: aufwärts, seitwärts und unterwärts. Zur Gewinnung des Brandweins bedient man sich der erstern Art.

Die Zeit der Erfindung des Brandweins ist ungewiß. So viel weiß man aber jedoch, daß die Araber ihn zuerst aus Wein gemacht, und zur Arzney gebraucht haben. Von ihnen lernten die Europäer diese Kunst, welche aber noch im vierzehnten Jahrhundert für ein Geheimniß galt. Die Modeneser sollen ihn zuerst nach einer reichen Wein-erndte in Menge verfertigt haben. Gegen das Ende des funfzehnten Jahrhunderts fing man an, den Brandwein, der damahls noch gebrannter Wein hieß, als ein gemeines Getränk zu trinken.

*) Geist (spiritus) heißt überhaupt diejenige Flüssigkeit, welche vermittelst der Destillation aus einem Körper getrieben wird, und einen starken Geruch und Geschmack hat. Man unterscheidet den brennbaren Geist von dem sauren (wozu unter andern das Scheidewasser gehört) und dem alkalischen (z. B. Salmiak-Geist oder Spiritus). Hievon s. den dritten Theil der Technologie.

Die Materialien, woraus man Brandwein erhalten kann, sind alle diejenigen Pflanzensäfte, welche in eine geistige Gährung gerathen. Das erste und vornehmste derselben ist der Wein, nächstdem der Same des Getraides, dann das Obst. Dieß letztere wird besonders bey hohen Getraidepreisen mit Vortheil dazu verwandt. Außerdem empfiehlt man noch verschiedne andre Früchte zu diesem Zweck, z. B. Kartoffeln, Mohrrüben ꝛc.

Der Körper, welcher Brandwein geben soll, muß sich in einer geistigen Gährung befinden. Je reicher derselbe an Geist ist, desto mehr Brandwein liefert er, daher starke und gute Weine vorzüglicher sind, als schwache und schlechte; nur daß man jene auf andre Art besser benutzen kann. Auch ist es vortheilhafter, frischgegohrnen Wein zu nehmen, als solchen, der schon lange abgegohren hat. Die Weintrestern und Weinhefen geben ebenfalls Brandwein.

Am gewöhnlichsten wird bey uns der Brandwein aus Getraidekörnern gewonnen. Der Weizen gibt unter allen Arten des Getraides die größte Menge, allein wegen des hohen Preises nimmt man gewöhnlich nur Roggen. Die Hälfte Roggen und Weizen soll indeß das beste Materiale zum Brandwein seyn, so wie überhaupt die Vermischung der verschiednen Getraide-arten den Geschmack desselben verbessert, in welcher Absicht man zum Roggen auch etwas Gerste und Hafer hinzusetzt.

Um die Samenkörner in geistige Gährung zu bringen, behandelt man sie meistens eben so, wie bey dem Bierbrauen; doch können sie auch ungemalzt geschroten werden. Wenigstens darf das Malz nicht so völlig aufschießen, als wenn es zum Bier

bestimmt ist. Einige halten es für das vortheilhafteste, halb gemalztes und halb ungemalztes Getraide zu nehmen.

Das Schroten und Einmaischen wird auf eben die Art, wie bey dem Bierbrauen, bewerkstelligt; nachher aber ist die Behandlung anders. Anstatt daß der eingemaischte Schrot, wenn man Bier brauen will, in die Braupfanne gebracht, oder das kochende Wasser aus der Braupfanne in den Maischbotig geleitet wird; gießt man nun, bey Bereitung des Brandweins, Bierhefen in den Maischbottig, und setzt den Maisch dadurch in die geistige Gährung. Junge Fichtenzweige und Nadeln hineingeworfen, geben dem Brandwein den Geruch und Geschmack vom Ungarischen Wasser. Uiberhaupt werden gewisse Kräuter und Gewürze vortheilhaft mit dazu gethan, daß sie mitgähren. Sobald die Gährung geendigt ist, bringt man ihn in die Blase, um ihn zu brennen, d. i. zu destilliren.

Die Blase ist ein kupferner, länglicht-runder, oben mit einem engen Halse versehener Kessel, der unten einen Zapfen hat, und eingemauert ist. Oben auf dem Hals wird der Helm festgekittet. Dieser Helm ist ebenfalls von Kupfer, ründlich und überall verschlossen, ausgenommen an einer Seite hat er eine schief abwärts gehende Röhre, welche sich in die Schlange endigt. Die Schlange, eine eben so weite kupferne Röhre, die genau in die Helmröhre paßt, geht schneckenförmig oder gerade durch eine aufrechtstehende Tone (Kühlfaß) herab, und endigt sich unten seitwärts so in derselben, daß man auswärts ein Fäßchen (Vorlage) darunter stellen, und den abtröpfelnden Saft auffangen kann.

Wenn der Maisch in der Blase ist, so wird Feuer darunter gemacht, und so lange fleißig gerühret, bis es heiß wird und zu dampfen anfängt, alsdann setzt man den Helm auf, und mit der Röhre in die Schlange, verlutirt (verküttet) alles wohl, und wenn der Maisch anfangen will zu kochen, mildert man das Feuer.

Nun wird die geistige Flüssigkeit von der Hitze in die Höhe getrieben, sie steigt durch den Helm in die Röhre und Schlange hinab, wird im Kühlfaß, welches mit kaltem Wasser angefüllt ist, abgekühlt und verdickt und sammlet sich endlich in der Vorlage. Diese Arbeit heißt Brennen oder Destilliren. Mit der geistigen Flüssigkeit sind aber zugleich noch viele wäßrige Dünste herüber gegangen, daher dieses Gemisch einen widerlichen Geruch und Geschmack, auch wenig Stärke hat; man nennt es Laur oder Lutter. Um es mehr von dem Wasser zu scheiden, bringt man es von neuem in die gereinigte Blase, oder in eine besondre Läuterungsblase, und destillirt es auf die beschriebene Art nochmahls; dieß heißt abziehen, und die abgezogne geistige Flüssigkeit ist der Brandwein, wovon der nochmahls gereinigte (rektifizirte) Weingeist genannt wird, wiewohl man hierunter gewöhnlich abgezognen Franzbrandwein versteht. Bey dem Abziehen pflegt man zu mehrerer Reinigung etwas ausgeglühetes Küchensalz und etliche Pfund Brodt, oder etwas Hopfen und Weinstein, oder ein Paar Kannen Weinhefen oder Potasche zuzusetzen.

Ein Scheffel Roggen, 2 Metzen Gerstenmalz und 1 Metze Hafer geben gewöhnlich 16 bis 18 Quart guten Brandwein.

Was in der Blase nach dem Brennen zurückbleibt, die Träber oder der Brandweinspülicht, dient zu einer guten Viehmastung.

Der Brandwein wird nachher auf Fässer gezogen, und in Kellern verwahrt. Er muß wenigstens einen Monath gelegen haben, wenn er gut schmecken soll.

Von diesem gemeinen Kornbrandwein kann man einen guten Franzbrandwein auf folgende Art verfertigen: Man mischt unter einen Eimer Brandwein ein bis anderthalb Pfund Scheidewasser, destillirt die Mischung von neuem, und füllt das Destillirte auf eichne Fässer, worin er anderthalb Jahre stehen bleibt. Zur Erhöhung der Farbe thut man auch etliche Hände voll Eichenholzspäne mit in die Blase. Je älter der Brandwein wird, desto ähnlicher wird er dem Franzbrandwein. Obgleich Scheidewasser dazukommt, so kann er doch ohne Schaden der Gesundheit getrunken werden. Man macht diesen Brandwein jetzt häufig in Teutschland, unter andern auch in Stettin. Sonst würde der wirkliche Franzbrandwein mit Vortheil aus dem gemeinen teutschen Landwein gewonnen werden können. Von dem Molkenbrandwein s. den zweyten Theil, S. 894.

Der gewöhnliche Brandwein ist noch immer mit etwas Wasser vermischt, und er kann durch wiederhohltes Destillirten immer mehr, obgleich nicht ganz davon befreyet werden. Der allerstärkste, welcher, wenn er angezündet ist, ganz verbrennt und keine Feuchtigkeit zurück läßt, heißt Alkohol; destillirt man den Alkohol mit der Vitriolsäure, so wird er noch schärfer, und heißt alsdann Vitriol-Naphtha. Diese ist so brennbar, daß sie

schon Feuer faßt, wenn man ihr nur mit einer Flamme etwas nahe kommt; und so flüchtig, daß ein Tropfen, den man fallen läßt, verfliegt, ehe er die Erde erreicht. Aus einer Flasche in die andre gegossen, verdunstet eine beträchtliche Menge davon.

Wenn man den Brandwein über allerley gewürzhafte Gewächse, als Pomeranzen, Zimmt, Kümmel, und dergleichen abzieht (cohobirt) und nachher mit Zuckerwasser vermischt, so heißt er Aquavit oder Liqueur, welchen man verschiedentlich färbt, und durch mancherley Zusätze wohlschmeckender macht. Er bekommt meist seinen Nahmen von dem Gewürz, worüber er abgezogen ist, z. B. Kümmel-Wacholder-Pommeranzen-Aquavit u. s. w.

Rossoli ist eigentlich Brandwein, den man über dem Kraut Sonnenthau (ros solis oder drosera) abgezogen hat; überhaupt versteht man aber jetzt fast alle köstliche Liqueure darunter.

Persico wird über zerstampfte Pfirsichkern, Ratafia über zerstampfte Kirschkern mit Kirschsaft vermischt abgezogen. Brandwein mit Brodtrinden destillirt, gibt das kräftige Brodtwasser; Goldwasser entsteht aus mehrern edlen Gewürzen und abgezognem Brandwein, worin, des schönen Ansehens wegen, fein zerriebne ächte Goldblätter gemischt sind; der sogenannte Danzigerlachs ist auch nichts anders, als ein recht guter Liqueur, der von dem Wirthshause, wo er am besten gemacht wird, seinen Nahmen erhalten hat. Der berühmte Liqueur, Götterwein (Vin des dieux) wird aus Scheiben von Rainetten-äpfeln, Zitronen und Zucker, welches man mit gutem Wein übergießt, verfertigt.

In Indien und Afrika bereitet man Branntwein aus Reis, dem Saft der Cokosnüsse und Zucker, welcher außerordentlich feurig ist, und bey uns unter dem Nahmen Arrack oder Rack verkauft wird. Man braucht ihn häufig zum Punsch. In Goa und Batavia wird der meiste gemacht, der wenigstens nach Europa kommt. Man verfälscht ihn hier zuweilen mit gutem Franzbranntwein.

Eine ähnliche Art von starkem Branntwein macht man aus dem Safte des Zuckerrohrs, man nennt ihn Rum. Eine etwas schlechtere Sorte, aus dem Uiberbleibsel des gekochten Zuckersaftes (Melasse), welche Taffia heißt, ist in Europa nicht sehr bekannt.

Der Branntwein ist in der Arzney von großem Nutzen, wird auch sonst im gemeinen Leben vielfältig gebraucht; als Getränk, wenn er häufig genossen wird, hat er einen sehr schädlichen Einfluß auf die Gesundheit des Menschen.

Das Holz.

Mit der Verarbeitung des Holzes zu mancherley Gebrauch beschäftigen sich vornehmlich, der Zimmermann, der Tischler, der Drechsler, der Stellmacher, der Sägemüller, der Schachtelmacher, der Korbmacher, der Rademacher, der Holzknopfmacher, der Bildschnitzer (welcher Spielsachen und andere Kleinigkeiten macht, die man mit unter der sogenannten Nürnbergerwaare begreift) und der Formschneider. Aus Birkenreis macht der Besenbinder die Besen, und da sie in allen Häusern nöthig sind, so

nährt sich manches Dorf reichlich mit Verfertigung derselben. Aus dem Erlenholze werden von den Leistenschneidern Schuh= Stiefel= und Pantoffel= absätze, und in Westphalen und London die Holschen (hölzerne Schuhe) geschnitzt. Man räuchert sie, um sie gegen die Würmer zu verwahren und sie hart zu machen.

Verfaultes Fichtenholz wird in Venedig zu dem feinsten Staube gemahlen, und unter dem Nahmen Cyperpulver statt des Puders gebraucht. Ein löbliches Beyspiel, das Nachahmung verdiente! Bey uns brauchen es gemeine Leute, ein wenig zerrieben und in kleine blecherne Büchsen gestampft, als Zunder.

Geraspeltes Buchsbaumholz verkauft man in Nürnberg und anderer Orten zu Streusand.

Die Schachtelmacher sind besonders in Böhmen und Sachsen häufig anzutreffen. Sie spalten Tannenholz zu dünnen Brettern, welche sich leicht biegen lassen, ohne zu zerbrechen, und so machen sie ohne sonderliche Kunst Schachteln von verschiedener Größe, die zum Theil bemahlt werden; doch kann man wohl denken, daß sich damit keine geschickte Mahler abgeben, sondern diese Leute, die sich an einigen Orten Briefmahler nennen, sind bloße Anstreicher, die ihre geringe Kunst meistens von selbst erlernen. Wenn man die Menge Schachteln bedenkt, welche die Krämer, Apothecker und andre im Kleinen handelnde Personen brauchen, so kann man auf den starken Abgang dieser Waare schließen.

Der Holzknopfmacher verfertigt mit den gewöhnlichen Handgriffen der Drechsler auf einer kleinen Drechselbank die Knopfplatten, die nachher der

eigentliche Knopfmacher mit Kameelgarn, Seide, oder Gold- und Silberfaden überzieht, welches er mit einer Nehnadel aus freyer Hand thut, auch brauchen die Schneider diese Knopfplatten, wenn sie Knöpfe von Tuch oder Zeug machen sollen.

Der Formschneider besitzt die Geschicklichkeit allerley Figuren in Holz zu schneiden, die man alsdann auf Leinewand, Kattun, Seide oder Papier mit Farben abdrucken kann. Er nimmt gewöhnlich der Härte wegen Birnbaum- oder Buchsbaumholz, welches letztere eine von den Holz-arten ist, die im Wasser zu Boden sinken, und um seiner Festigkeit willen auch zu musikalischen Instrumenten z. B. Flöten, häufig gebraucht wird. Auf dieses Holz trägt er die auf einem Papier gemachte Zeichnung über, und arbeitet alsdann mit einem Messer und Meissel so, daß die Figuren erhaben zu stehen kommen.

Auf diese Weise macht er die Kattundruckerformen, die Bücherstöcke für die Buchdrucker, wovon die vordersten in einem Buche Leisten die am Ende des Buchs aber Finalstöcke heißen; ferner überhaupt alle die Formen, deren Abdrücke auf Papier Holzstiche oder Holzschnitte, im Gegensatz der Kupferstiche genannt werden.

Die vorgenannten Handwerker und Künstler arbeiten alle dahin, dem Holze eine andere Gestalt zu geben, um es zu ihrer Absicht brauchbar zu machen; aber das Wesen desselben bleibt unverändert. Wenn man ihm hingegen durch Feuer einen oder mehrere seiner Bestandtheile nimmt, so verliert es die Eigenschaft

sich durch schneidende Instrumente bearbeiten zu lassen, und mit einer hellen auflodernden Flamme zu brennen.

Das Holz besteht nämlich aus erdichten, salzichten, ölichten, sauren und wässerichten Theilen. Die Verbindung dieser Theile wird durchs Feuer zerstört. Kann das Feuer ungehindert wirken, so erfolgt eine völlige Auflösung dieses festen Körpers; die ölichten, sauren und wässerichten Theile fliegen unter der Gestalt des Rauchs in die Luft, oder legen sich als Rus in den Schornsteinen und Oefen an; die erdichten und salzichten aber bleiben als Asche zurück. Wirkt das Feuer nicht frey auf das Holz, so, daß es nicht in heller Flamme brennen kann, so gehen auch die brennbaren Theile, welche die eigentliche Nahrung der Flamme sind, nicht mit fort; nur die wässerichten Feuchtigkeiten mit einigen sauersalzichten Theilen dünsten aus, und es bleibt ein fester brennbarer Körper in der Gestalt der Kohle übrig.

So unentbehrlich uns auch das Holz, durch seine Eigenschaft zu brennen und helle Flamme zu geben, wirklich ist; so werden doch in holzreichen Gegenden jährlich viele tausend Klafter absichtlich hiezu unfähig gemacht, weil die daraus entstehenden anderweitigen Benutzungen ebenfalls von Wichtigkeit sind. Man findet daher in Böhmen, Sachsen und andern Provinzen, wo noch Uiberfluß an Holz ist, eigene Anstalten, wo dasselbe zu Kohlen, zu Asche, ja selbst um Ruß davon zu sammeln, verbrannt wird.

Kohlenbrennerey.

Es erfordert viel Erfahrung und eine besondere Geschicklichkeit, gute Kohlen zu brennen. Man erhält zwar auch Kohlen in den Oefen, auf dem Heerde und überhaupt bey offnem Feuer; allein diese sind sehr unvollkommen, weil die meisten brennbaren Theile von der Flamme verzehrt sind, und indem die Flamme aus Mangel an Zugluft vor der gänzlichen Auflösung in Asche erlosch, nur etwas Weniges von dem Brennbaren darin zurückbleibt.

Das Wichtigste der Kohlenbrennerkunst besteht also darin, daß man das Holz von einem bloßen Dampffeuer, ohne Flamme, ganz durchdringen lasse, damit die wäßrichten Feuchtigkeiten und andere Theile, welche die Kraft des Brennbaren im Holze schwächen, herausgetrieben werden.

Zu dem Ende wählt man zuerst einen schicklichen Platz, der nicht weit vom Holze entfernt, und weder sandicht noch steinicht ist. Diesen ebnet man mit Hacken und Schaufeln, reinigt ihn von allen Gesträuchen, und zeichnet den Umfang der Kohlenstätte ab. Am besten ist der Boden, wo schon vorher, wenn auch schon vor hundert Jahren, Kohlen gebrannt worden sind.

In der Mitte dieses Platzes errichtet man eine Stange, welche Quandelpfahl genannt wird, um welchen man harzige Späne legt. An diesem Quandelpfahl wird das Holz meist senkrecht in verschiednen Schichten übereinander gelegt; so, daß an der einen Seite eine kleine Oeffnung bleibt, die sich von dem Quandelpfahl bis an den äußersten Rand oder Fuß des Holzhaufens erstreckt, und als ein Zündloch anzusehen ist. Ein solcher zum Kohlenbrennen errichteter Haufen heißt ein Meiler.

Wenn der Meiler so weit fertig ist, wird er mit Rasen, Moos und Erde bedeckt, damit das Feuer nicht offen brennen kann, und dann zündet man ihn mit der Zündstange an, welche durch das Zündloch bis an den Quandelpfahl, wo die harzigen Späne liegen, hingebracht wird.

Während des Brennens muß der Köhler immer aufmerksam und geschäftig seyn, weil der Brand auf mancherley Art mißrathen kann. Ist der Meiler gahr oder ausgebrannt, so werden die Kohlen nach gerade herausgehohlt, abgekühlt und nach ihrer Güte sortirt. Die besten sind schwer, klingend, schwärzen wenig, und haben hin und wieder glänzende stahlblaue Flecken.

Wo das Feuer eher auslöscht, als bis das Holz gahr oder durchgebrannt ist, da gibt es Löschkohlen, die noch einmahl gebrannt werden müssen, weil sie bey dem Gebrauch rauchen.

So verschieden das Holz ist, so verschieden sind auch die daraus gebrannten Kohlen; überhaupt theilt man sie, eben so wie das Holz, in harte und weiche, und hienach werden sie auch zu verschiedenen Preisen und Bestimmungen verkauft.

Die vorzüglichste Eigenschaft der Kohlen ist, daß sie ohne Rauch und hellauflodernde Flammen, mit einer gleichmäßigen und weit stärkern Hitze, als das Holz, brennen. Die Ursache davon liegt in der Beraubung derjenigen Theile, welche den Rauch und die Flamme verursachen; denn obgleich die brennbaren Theile in der Kohle zurückbleiben, so werden sie doch beym Verkohlen durch das Dampffeuer so verdickt, daß sie nachher, beym Anzünden, wie ein zähes Harz nur langsam verglühen, und in einem

kleinen blauen Flämmchen, sich verzehren. Die stärkere Hitze aber rührt davon her, weil das Brennbare in der Kohle von allen wäßrichten Theilen befreyet ist, welche die schnelle Entwickelung desselben, und also auch die Hitze sehr hindern. Man sieht dieß auch am trocknen und nassen Holz; jenes heizt ungleich stärker, als dieses.

Wegen dieser Eigenschaft sind die Kohlen allen denen unentbehrlich, die zu ihren Arbeiten eine gleichmäßige und stärkere Hitze brauchen, als das Holz geben kann, z. B. den Schmieden, Schlössern, Apothekern, zum Schmelzen vieler Metalle u. s. w.

Eine andre merkwürdige Eigenschaft derselben ist, daß sie der Fäulniß, der Auflösung im Wasser und Oel widerstehen, und von dem allerheftigsten Schmelzfeuer nicht geschmolzen werden. Deshalb pflegt man Zaunpfähle und andres Holz dadurch, daß man es zur Hälfte verkohlt, gegen die Fäulniß zu verwahren; und wenn man Diamanten oder sonst schwer schmelzende Materien durch die Hitze des Brennspiegels schmelzen will, macht man eine Unterlage von Kohlen, weil fast jeder andre Stoff mit zerschmelzen würde. Von der fäulnißwidrigen Eigenschaft der Kohlen, haben neuere Versuche merkwürdige Beweise gegeben. Man rieb z. B. mit Kohlenstaub Fleisch, welches schon in Fäulniß übergegangen war, und sogleich verlor sich der Gestank. Es wird daher der Kohlenstaub besonders auch zur Unterdrückung des Geruchs in heimlichen Gemächern empfohlen.

Da die Kohlen viel Brennbares in sich haben, so braucht man sie auch dazu, die Metallkalche wieder in ihre Metalle herzustellen, und das Eisen in Stahl zu veredeln. Hievon siehe unter Stahl.

Eine der wichtigsten Benutzungen der Kohlen ist die zur Bereitung des Schießpulvers, wovon man unter dem Artikel Salpeter nachsehen kann.

Reißkohlen zum Zeichnen macht man gewöhnlich von Haselstauden. Man wickelt die Reiser in feuchten, mit etwas Gerstenspreu eingerührtem Thon oder Lehm, trocknet sie langsam an der Luft, und brennt sie dann in einem Back-ofen.

Pot-aschesiederey.

Wenn man Holz im verdeckten Feuer ausbrennt, so erhält man Kohlen; im offnen Flammenfeuer aber zerfällt es in Asche. Die Asche besteht aus erdichten und salzichten Theilen, die letztern sondert man von den ersten durchs Auslaugen ab, das ist, man gießt Wasser auf die Asche, und da sich alles Salz im Wasser gern auflöset, und mit demselben vereinigt, so bekommt man ein salzichtes Wasser, welches Lauge heißt. Die Lauge wird um des darin enthaltnen Salzes willen von den Seifensiedern, Leinwandbleichern und zu vielen andern Zwecken gebraucht. Den sichersten Erfahrungen zufolge ist sie auch das beste Mittel, Feuer schnell zu dämpfen.

Nachdem man dieß salzichte Wasser oder die Lauge von den erdichten Theilen, die wegen ihrer Schwere auf dem Boden des Gefäßes sitzen bleiben, abgezapft hat, so kann man wiederum das bloße Wasser verdünsten lassen, und dann bleibt das Salz als ein fester Körper zurück. Dieses Salz führt den Nahmen Laugensalz, Pot-asche und Alkali *);

*) Ehemahls hieß sie auch Wald-asche, weil sie von den Wald-färbern stark gebraucht wurde.

den ersten erhält es von der Art der Gewinnung (durchs Auslaugen); den zweyten, weil es ehemahls in Töpfe (pots) eingepackt und versendet wurde; den dritten endlich von dem Nahmen einer fremden Pflanze, Kali, aus welcher es ebenfalls bereitet wird, und wovon weiter unten ein mehreres gesagt werden soll.

Das Laugensalz überhaupt verfliegt entweder in der Wärme und im Feuer, oder nicht; jenes heißt das flüchtige und dieses das feuerbeständige Laugensalz. Das letztere theilt man wiederum ein in das vegetabilische (weil man es bloß aus Gewächsen erhält, denn Vegetabilien heißen Gewächse) und in das mineralische, welches in dem Küchensalze als einem Minerale enthalten ist, aber besonders auch von gewissen Gewächsen, die am Meere und an Salzquellen wachsen, gewonnen wird.

Dasjenige Salz, welches man aus der Asche von Holz und andern gemeinen Gewächsen zieht, ist ein feuerbeständiges vegetabilisches Laugensalz. Es hat in Fabriken und Manufakturen sehr großen Nutzen, denn man braucht es zum Glasmachen, Seifensieden, Färben, Bleichen, in den Apotheken ꝛc.

An der Luft zerfließt es leicht, weil es die Feuchtigkeiten in derselben begierig an sich zieht; daher muß man es in dichten Gefäßen wohl verwahren.

Die Pot-asche wird in holzreichen Ländern häufig verfertigt, und ein starker Handel damit getrieben, z. B. in Pohlen, Preußen, Litthauen und Rußland. Pot-aschesiedereyen findet man auch in Teutschland an mehrern Orten, als auf dem Harze, ferner in einem Hessischen Dorfe Nieder-Elsungen bey Nierenberg u. s. w.

Man kann zwar aus allen Gewächsen gute Pot-asche erhalten, aber die meiste gibt das Holz, besonders einige Gattungen desselben, als das eichne und birkne. Wo man nicht viel Holz hat, begnügt man sich mit dem Abfall in den Wäldern, und nimmt allerley unbrauchbare Pflanzen und Kräuter dazu. Die Asche aus den Oefen und vom Heerde ist ebenfalls mit Vortheil zu gebrauchen, besonders, wenn sie recht rein ausgebrannt ist; je länger die Asche im Ofen gelegen hat, desto mehr Pot-asche gibt sie, vermuthlich weil durch das lange Brennen die Salztheilchen von den andern fremden Theilen besser befreyet werden, so, daß sie sich leichter mit dem Wasser vereinigen können. Der Unterschied der Gewächse macht zwar einen Unterschied in der Menge, aber nicht in der Güte der daraus erhaltnen Pot-asche.

Das Verfahren in den Pot-aschesiedereyen ist nun folgendes:

Nachdem man das Holz oder die andern Gewächse auf freyem Felde in einer gepflasterten Grube *) zur vollkommnen Asche ausgebrannt hat, so wird dieselbe ein wenig mit Wasser angefeuchtet, und nach acht bis zwölf Stunden in Bottiche oder Laugenfässer gethan, welche über dem untersten Boden noch einen durchlöcherten Boden haben, den man vorher mit Stroh belegt hat. Hier wird die befeuchtete Asche hineingeschüttet, festgestampft und mit siedendem Wasser, oder besser mit heißgemachter armer

*) Noch besser ist es, in Oefen oder ofen-ähnlichen Gruben, damit die Asche gegen die Nässe geschützt wird, weil sie sonst viel Salztheile verliert.

Lauge *) begossen, so, daß sie ein Paar Finger hoch über der Asche steht.

Zwischen den beyden Boden des Bottichs befindet sich ein Hahn, der zwar gleich aufgemacht wird, aber die Lauge fließt nur erst nach einigen Stunden durch. Wenn sie noch nicht stark genug ist, wird sie von neuem aufgegossen, bis sie so viel Salz aus der Asche gezogen hat, daß es der Mühe werth ist, sie zu versieden.

Das Sieden ist also hiebey die zweyte Arbeit. Man bringt die gesättigte Lauge in Pfannen von starkem eisernen Blech, und kocht sie ganz gelinde bey mässigem Feuer. Während des Siedens wird immer so viel Lauge in die Pfanne allmählig zugegossen, als durch die Hitze verdünstet. Wenn sie endlich anfängt dick zu werden, so verstärkt man das Feuer, da sich dann das Salz als eine schwarzbraune Kruste in der Pfanne anlegt; und dieß ist die rohe oder schwarze Pot=asche.

Nun erfolgt das dritte Geschäft des Pot=aschsieders, nämlich die Reinigung der rohen Potasche, die noch mit vielen fremden Theilen vermischt ist. Dieß geschieht am gewöhnlichsten durchs Calciniren **) in einem Calcinir=ofen. Man schüttet die rohe Pot=asche auf den Heerd dieses Ofens, unterhält mit trocknem Holze einen solchen Grad des Feuers, daß die Pot=asche nicht schmilzt oder

*) Arme Lauge, heißt die vorher schon benutzte Lauge, aus welcher die meisten Salztheile herausgezogen sind.

**) Calciniren (verkalken) heißt, einen Körper eines oder mehrerer seiner Bestandtheile berauben, und ihn dadurch lockrer machen, oder in Pulver verwandeln. Man bewirkt dieß mehrentheils durch Hülfe des Feuers.

verplaßt, rührt sie auch zu dem Ende fleißig um, und wenn alle Stückchen durchaus weiß sind, so nimmt man sie heraus, und packt sie gleich in dichte Tonnen ein. So ist sie zum Verkauf fertig.

Diese calcinirte Pot=asche ist noch immer nicht ganz rein, daher pflegt man sie in Apotheken, oder wo man sie sonst noch reiner haben will, aufs neue zu läutern, indem man sie mehrmahls in kaltem Wasser auflöst, durchseihet, und sie wieder abdünsten läßt. Die reinste Pot=asche nennen die Engländer Perl=asche.

Man rechnet, daß man von guter Holz=asche ungefähr den neunten Theil des Gewichts derselben an Pot=asche gewinnen kann.

Das feuerbeständige mineralische Laugensalz oder die Soda ist zwar wirklich in verschiedenen Wassern im Küchensalze, also ursprünglich in der Erde, anzutreffen, weßhalb es auch das mineralische genannt wird; aber man kann es nicht so leicht daraus abscheiden, als aus gewissen Pflanzen, die am Meere und an andern salzichten Gewässern wachsen, welche dasselbe mit ihrem Nahrungssaft in sich saugen. Und weil die Soda also aus Pflanzen bereitet wird, so findet dieselbe hier ihre Stelle.

Dergleichen Pflanzen wachsen am mittelländischen Meere wild, sie werden aber an mehrern Orten, besonders in Spanien, häufig angepflanzt. Die merkwürdigsten sind die Pflanze Kali und Soda; von jener kommt die allgemeine Benennung des Laugensalz, Alkali: und von dieser der besondre Nahme des mineralischen Laugensalzes, Soda. S. die Naturg. S. 566.

Die Soda ist theurer als die Pot-asche, theils darum, weil sie an und für sich edler und zu verschiednen Dingen brauchbar ist, wozu man die Potasche nicht nehmen kann; theils auch, weil die Gewächse, woraus sie gewonnen wird, nicht in solcher Menge zu haben sind, als die gemeine Holz-asche.

Die Bereitung der Soda ist ziemlich einfach. Wenn die Pflanzen völlig reif sind, werden sie ausgezogen, getrocknet, auf einen Rost gelegt und verbrannt. Die Asche fließt alsdann, wie geschmolznes Glas, in die unter demselben befindlichen Gruben, wo man sie mit großen Stöcken umrührt, bis die Masse erkaltet, und steinhart geworden ist. Hierauf wird sie in große Stücke zerbrochen, die oft gegen funfzig Pfund schwer sind, und an einem trocknen Ort aufbewahrt werden müssen; kleinere Stücke von etlichen Pfunden wirft man zurück, weil sie leicht in Pulver zerfallen. Die beste spanische Soda heißt Barille. Dieß ist eine grauschwarze, ins Bläuliche fallende, sehr schwere, klingende Masse, welche inwendig kleine Höhlen hat, nicht unangenehm riecht, und sehr salzicht schmeckt. Bey Alikante wird jährlich für eine halbe Million Thaler verfertigt. Auch in Egypten bey Alexandrien bereitet man vorzüglich gute Soda. Die schlechtern Sorten haben eine dunkle graue Farbe, geben, im Wasser aufgelöst, einen üblen Geruch von sich, und ziehen die Feuchtigkeit aus der Luft an sich; denn der am meisten in die Augen fallende Unterschied der guten Soda und der Pot-asche (oder des mineralischen und vegetabilischen Laugensalzes) besteht darin, daß jenes nicht wie dieses an der Luft zerfließt, sondern, wenn es derselben lange ausgesetzt ist, in Staub zerfällt. Also zieht die wahre gute Soda nicht Feuchtigkeiten aus der Luft an sich, sondern dünstet vielmehr die ihrigen aus. Auch läßt sich das minerali-

sche Laugensalz in Krystallen darstellen, das vegetabilische aber nicht.

Allein so wie die Soda auf vorbeschriebene Weise durchs Verbrennen der Pflanzen erhalten wird, ist sie noch immer ein gemischter Körper. Sie enthält außer dem mineralischen Laugensalz, dem Natron der Alten, eine Glas-erde, ein festes vegetabilisches Laugensalz, ein Mittelsalz (Kochsalz) und zuweilen auch Eisentheilchen. Je mehr mineralisches Laugensalz und je weniger von den andern Zumischungen sie enthält, desto besser ist sie. Man pflegt sie aber auch auf folgende Art zu reinigen: Nachdem sie zu einem gröblichen Pulver zerstoßen worden, löset man sie in kaltem oder kochendem Wasser auf, seihet sie durch, und läßt das Wasser abdampfen. Diese Arbeit wird etlichemahl wiederholt, und die Auflösung zuletzt an einen kühlen Ort gestellt, wo sich weiße durchsichtige Krystallen erzeugen. Dieß ist dann das gereinigte Alkali oder Sodasalz. Zwey Pfund alikantische gemeine Soda geben ungefähr etwas über dreyzehn Unzen Krystallen. Diese mit Vitriolsäure gesättigt liefert das Glaubersalz und mit Weinsteinsäure das Seignettesalz *).

Der stärkste Verbrauch der Soda ist in den Glas- und Seifen-Fabriken, wo man es zur Verfertigung des reinsten Spiegelglases und der berühmten Venezianischen Seife nothwendig haben muß.

*) Es hat seinen Nahmen von einem Apotheker zu Rochelle, welcher es gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts entdeckte. Die Bereitung blieb zum Vortheil des Erfinders lange geheim, und es wurde als ein gelinde abführendes nicht unangenehm schmeckendes Mittel überall mit Beyfall aufgenommen.

Sonst dient es auch zum Leinwandbleichen, zu verschiedenen Metall-arbeiten und in den Apotheken auf mancherley Weise.

Das Kienrusbrennen.

Es ist bekannt, daß der Rauch die Eigenschaft hat, Fleisch gegen die Fäulniß zu verwahren, wenn er dasselbe ganz durchdringt; dieß rührt hauptsächlich von den salzichten Theilen her, welche außer den wässrichten und ölichten im Rauche befindlich sind. In den Schornsteinen und in den Oefen legen sich diese Theile an, und bilden den Rus. Dieser ist wieder eine besondre Art der Holzbenutzung, denn er liefert die schwarze Farbe der Buchdrucker, der Anstreicher, der Schuster 2c. Auch bereitet man davon den gemeinen Maler-Tusch, indem man etwa drey Unzen Kienrus mit einem Pfund Gummi zu einem Teig vermischt, und kleine Täfelchen davon macht *).

*) Der feine chinesische Tusch wird aus dem Rus, der sich bey dem Brennen des Oels von dem Oelrettigsamen ansetzt, verfertigt (s. S. 367). Er hat einen angenehmen bisam-artigen Geruch, und ist auf dem Bruche glänzend und kupfrig. Wir bekommen ihn in schmalen langen Stücken, die gemeiniglich mit chinesischen Buchstaben oder gewissen Figuren bezeichnet sind. Der nachgemachte sieht grauschwarz aus, und hat auch den angenehmen Geruch nicht. Indeß ist selbst der chinesische Tusch nicht von einerley Güte, da man ihn von verschiednen Materialien und nach verschiednen Methoden zu bereiten pflegt. Denn man bedient sich statt des Ruses auch der harten Schalen von den Aprikosenkernen dazu, welche in kleinen, sorgfältig zugedeckten und verwahrten Töpfen langsam an der Luft

Aller dieser besondern Benutzungen wegen, und weil es ein starker Handelsartikel ist, pflegt man den Rus auch absichtlich in besondern Oefen zu brennen. Er fällt, je nachdem das Holz beschaffen ist, sehr verschieden aus; daher er auch im Preise verschieden ist. Die Nadelhölzer geben den besten. Der glänzende harzichte Rus in den Schornsteinen heißt Spiegelrus, und wird durch Ausziehen mit Wasser und durch Eindicken dieser Auflösung zu einer braunen Farbe, Rusbraun oder Bister, zubereitet. Sonst kann man den Rus überhaupt auch noch als einen guten Dünger benutzen.

Die Haupt-absicht beym Kienrusbrennen ist: so viel Rauch zu erhalten und aufzufangen als möglich, damit man desto mehr Rus bekomme. Man nimmt deßhalb allerley Abfälle von Harzhölzern, z. B. Rinde, Nadeln, Kienspäne ꝛc. besonders aber die sogenannten Pechgrieven, d. i. diejenigen Stücke Kienholz, welche beym Theerschwelen übrig geblieben sind. Diese Materien bringt man in einen Ofen, der einen langen schiefliegenden Schornstein hat, welcher sich in einer genau verschloßnen Kammer, oder in einem Thurm endigt; dieser Thurm hat anstatt des Dachs einen kegelförmig ausgespannten Sack, so, daß kein Rus durchdringen kann.

Wenn

abgetrocknet und dann in einem Back-ofen zu Kohlen gebrannt werden. Wenn die Töpfe kalt geworden sind, nimmt man die verkohlten Kerne heraus, stößt sie zu einem feinen Pulver, schlägt dieß durch ein Pulversieb, und macht davon mit arabischem Gummi, welches in Wasser aufgelöset worden, einen Teig. Dieser wird sodann geformt und getrocknet. Man kann auch die Schalen von Mandeln, Pfirschen ꝛc. dazu gebrauchen.

Wenn das Holz in dem Ofen angezündet ist, so muß man dahin sehen, daß der Luftzug weder zu stark wird — denn sonst gibt es wenig Rauch — noch daß das Feuer ganz und gar ausgeht. Geschieht das Letztere, so steigt man auf einer Leiter an den Thurm hinan, und klopft den Sack mit Stöcken, wodurch der Zug vermehrt wird.

Auf diese Weise verbrennen die Materien langsam und mit vielem Rauch; der Rus setzt sich überall in der Kammer an, der feinste aber oben am Sack. Der auf den Boden herabgefallne Rus backt durch die Hitze fest zusammen, daher wird er nachher in irdnen Töpfen, die zugedeckt und fest verklebet sind, in einer Art von Calcinir-ofen gebrannt. Hierdurch werden die ölichten Theile zerstört, der unangenehme Geruch verliert sich, und man kann sodann den Rus bequem zur Farbe gebrauchen. In Frankreich werden die Wände und Decken der Kammer mit Schaaffellen ausgeschlagen, deren Wollseite auswärts gekehrt ist. Mitten in der Kammer steht ein eiserner Kessel, worin die Kienspäne ꝛc. geworfen und dann angezündet werden. Der Rauch setzt sich in die Felle, und wird nachher mit Besen heraus gekehrt. Diese Rauchschwärze ist nicht so gut, als die teutsche, wenn sie nicht ebenfalls erst in Töpfen gebrannt wird. Man sammelt ihn in verschiedne Gefäße, den feinen von dem gröbern abgesondert, und schüttet ihn in hölzerne Butten zum Verkauf.

Die Buchdrucker bezahlen den Centner guten Kienrus mit zehn Thalern.

Eine andre Benutzung gewähren uns die harzigen und gummigten Säfte der Gewächse,

welche entweder von selbst hervorschwitzen, oder durch gemachte Einschnitte herausgelockt werden. Harze nennt man verhärtete Pflanzensäfte, die in der Wärme klebrigt und nur im Weingeist auflösslich sind; wohlriechende, flüssige, noch etwas dickliche Harze heißen Balsame. Die gummigten Säfte sind zähe, schleimig, und lassen sich im Wasser, aber nicht in Oel oder Weingeist auflösen. Zwischen diesen stehen die Gummiharze in der Mitte, von denen sich ein Theil im Wasser, der andere im Weingeist auflöset, z. B. Gummigutta; daher auch das Auflösungsmittel theils wässrig, theils ölicht oder geistig seyn muß, als: verdünnter Weingeist, Essig 2c. Von ganz besondrer Natur ist der Kampher, der zu keinem der vorhergehenden Körper gehört, ob er sich gleich im Weingeist auflösen läßt. Die Chemisten halten ihn für ein durch eine vegetabilische Säure verdichtetes wesentliches Oel des Kampherbaums *).

Eine besondre Beschreibung verdient nun hier noch die Behandlung des Harzes und des Kamphers.

Das Harz.

Unser gemeines Kiefer- Fichten - und Tannenharz ist ein vorzüglich nutzbares Produkt. Die Kiefer gibt das gröbste, die Fichte etwas bessres, und die Tanne eine noch bessere Sorte; allein auf diesen Unterschied wird bey der Benutzung eben nicht gesehen, denn man macht gemeiniglich aus allen drey Sorten Theer und Pech.

*) S. Demachy Laborant im Großen, mit Anmerk. von Hahnemann, S. 243.

Um das Harz in genugsamer Menge zu gewinnen, ritzen die Harzscharrer (Pechler, Pechhauer) diese Bäume im Frühjahr mit ihren Messern, da es dann den Sommer über desto reichlicher hervorquillt. Im Herbst sammeln sie es ein, und nehmen auch noch allerley Kienholz (Kienstubben) dazu.

Das Harz thut man sodann in kupferne Kessel, welche in ihren Böden ein Loch haben; unter diesem Loche ist eine Rinne gemacht, die nach vorgesetzten Gefäßen hinführt. Wenn man nun ein gelindes Feuer in den Ofen macht, so träufelt die fette Materie durch die Oeffnung im Boden des Kessels durch, und fließt in der Rinne nach den vorgesetzten Gefäß hin. Das ist alsdann der Theer, und die Arbeit heißt Theerschwelen.

Das Kienholz wird in besondern Oefen oder Gruben geschichtet und ebenfalls bey gelindem Feuer ausgeschmolzen. Zuerst fließt gewöhnlich ein reines dünnes Harz, zuletzt aber ein gröberes, schwarzes; jenes ist der weiße Theer, aus welchem man durch Destillation das Kien-öl erhält; dieses ist der gemeine Schifftheer.

Was nach dem Ausschmelzen übrig bleibt, sind die Pechgrieven, die zum Kienrusschwelen benutzt werden.

Auch die Theergalle, ein saures Wasser, welches beym Theerschwelen als ein Nebenprodukt gewonnen wird, braucht man vortheilhaft in den Messingwerken. Siehe Messing.

Der Theer wird unter andern jährlich in ungeheurer Menge zum Betheeren der Schiffe aufgekauft.

Aus dem Theer bereitet man durch Einkochen in Kesseln das Pech; der weiße gibt weißes, und der schwarze schwarzes Pech, doch kann man den weißen auch durch einen Zusatz von Kienrus schwarz färben. Durch zugegossenen Essig wird das Pech etwas trockner und härter.

Zum Auspichen der Fässer, zum Verschließen der Gefäße, zur Bereitung gewisser Pflaster *), zum Bestreichen der Hanffäden von dem Schuster (Pechdraht), und noch zu andern Zwecken vielfältig benutzt.

Der Seiler macht davon Pechfackeln, indem er grobes Werg stark mit Pech tränkt und vermischt, und dasselbe nachher mit dem schlechten Wachs, welches nach dem Auspressen der Wachsscheiben übrig bleibt, begießt.

Von dem schwarzen Pech bereitet man Wagenschmiere. Man läßt 12 Pf. Pech über einem gelinden Feuer zergehen, nimmt es dann ab, und wenn es ein wenig kühl geworden ist, gießt man 6 Maaß Seifensiederlauge (oder eben so viel gute Buttermilch) und 6 Maaß dickes Rüb- oder Lein-öl dazu.

Von dem durchs Kochen gereinigten Pech destillirt man Pech-öl. Es wird mit gebranntem Alaun und Salbeiblättern abgezogen und die Destillation dreymahl wiederhohlt. Dieses Pech-öl gebraucht man in der Wundarzneykunst als ein Mittel gegen Krankheiten der Nerven und Gelenke.

*) Eine grausame Kur ist es, wenn man ein Pechpflaster auf den bösen Grindkopf der Kinder legt, und es mit Gewalt wieder abreißt. Da man jetzt sehr gute Mittel kennt, dieß Uibel zu heilen, so ist eine solche Quaal ganz unnöthig.

Aus Pech, Schwefel, Lein-öl und Naphta bestand der Stoff zu dem griechischen Feuer, dessen Erfindung man in das siebente Jahrhundert setzt, und sie einem griechischen Baumeister zuschreibt. Es hatte die Eigenschaft, auf dem Wasser fort zu brennen, daher man es vermittelst gewisser, den Sprützen ähnlicher, Maschinen unter die feindlichen Schiffe schoß. Aber falsch ist es, daß es auch unter dem Wasser habe fortbrennen können, wie man gemeiniglich glaubt.

Einige Gattungen von Bäumen geben ein viel feineres und flüssiges Harz, welches bloß durch ein grobes Tuch geseihet, ohne weitere Zubereitung, verkauft wird; man nennt es Terpentin. Hievon sind in Ansehung der Güte vier Sorten bekannt. Die erste und beste ist der Cyprische, von dem eigentlichen Terpentinbaum (Terebinthus, daher der Nahme Terpentin, siehe S. 259), der auf der Insel Chio in Cypern wächst, nun aber auch in Europa gezogen wird. Er ist härter als die andern Sorten, weißgelblicht von Farbe, und klar, aber sehr selten ächt zu haben.

Diesem folgt zunächst an Güte der Venezianische; (also genannt, weil Venedig ehemahls den stärksten Handel damit trieb). Er fließt aus dem Lerchenbaum, wird in großer Menge auf dem Tyrolischen Gebirge gesammelt, und ist etwas schärfer und hitziger als der Cyprische.

Die dritte Sorte ist der sogenannte Straßburger Terpentin, welche man von der weißen Tanne auf den Alpen erhält.

Der allerschlechteste ist endlich der, von unserm gemeinen Fichtenbaum, der öfters, wo nicht ganz allein, doch mit jenen bessern Sorten stark vermischt, betrüglich für guten Terpentin verkauft wird. — Diesen kocht man aus dem Harze aus. Durch Destillation erhält man den Terpentingeist und das Terpentin-öl, welches äußerlich vortrefliche Dienste bey Wunden und Geschwüren thut, innerlich aber mit großer Behuthsamkeit zu gebrauchen ist. Bey dieser Destillation bleibt eine dunkelrothe harzige Masse auf dem Boden des Gefäßes zurück, welche Kolophonium oder Geigenharz heißt. Man braucht dasselbe nicht nur, um die Haare des Violinbogens damit zu bestreichen, damit er die Saiten schärfer fasse; sondern man streuet ihn auch gepülvert auf, wenn man verschiedne Metalle zusammen löthen will. Daher haben die Klempner, Zinngießer ꝛc. beständig gepülvertes Geigenharz in Büchsen vorräthig.

Außer dem Gebrauch des Terpentins in der Arzney zu Pflastern und dergleichen, dient er besonders zu allerley Firnissen, doch nimmt man auch andere reine Harze dazu.

Jede Art von Uiberzug, womit man die Oberflächen der Körper bedeckt, um sie glatt und glänzend zu machen, heißt Firniß. Verglaster Firniß wird mit einem Worte Glasur genannt, welche nur auf Thon Statt findet; hingegen Holz, Pappe, Metall ꝛc. werden mit Lackfirnissen überzogen. Man hat dreyerley Gattungen von Lackfirnissen, die ihre Nahmen von der flüssigen Materie erhalten, in welcher sie aufgelöst werden, nähmlich Weingeist-Terpentin- und Oelfirniß. Von dem letztern findet man das Nöthige unter dem Artikel Bernstein.

Wenn man reine Harze gröblich pülvert, sie in eine Phiole *) schüttet, höchst rektifizirten (von allem Wasser gereinigten) Weingeist darüber gießt, dieß in eine gelinde Wärme setzt, und es öfters umschüttelt, bis sich das Harz darin aufgelöst hat, so bekommt man Weingeistfirniß. Man läßt dann die Auflösung sich völlig setzen, klärt sie ab, und seihet sie durch ein feines Haarsieb. Dieser Firniß ist ganz durchsichtig, und kann auf alle Materien gebracht werden, die in ihrer eigenthümlichen Farbe erscheinen sollen. Man überzieht gewöhnlich Violinen und andere Instrumente damit. Verschiedne Farben und Schattirungen bringt man ihm bey, indem man noch färbende Materien zusetzt; so geben z. B. Drachenblut, Safran, oder andre roth und gelb färbende Zusätze einen schönen Goldfirniß auf Metallen.

Der Terpentinfirniß entsteht, wenn man Harze in Terpentinöl auflöst. Man braucht ihn selten als Firniß, weil er schwer trocknet; öfter anstatt des Oels, um in der Malerey Farben damit zu erweichen.

Allen Lackfirnissen pflegt man etwas Terpentin zuzusetzen, um das Harz dadurch weniger spröde und brüchig zu machen; denn wenn der flüchtige Weingeist, in welchem das Harz aufgelöst worden, verdünstet ist, so bekammt der Firniß Risse, welches durch eine Zumischung von Terpentin verhüthet werden kann.

Mit einem glänzenden Harzfirniß überzieht man auch die Wachsleinwand (Wachstuch), welche nichts als den Nahmen mit dem Wachse gemein hat, denn bey der Verfertigung desselben braucht

*) Ein kugelförmiges gläsernes Gefäß mit einem gleichweiten engen Halse.

man gar kein Wachs. Man bereitet dieselbe folgender Gestalt:

Man nimmt rohe Leinwand, und rollt sie auf einer großen Färberrolle, damit die Knoten und starken Fäden niedergedrückt werden. Dann wird dieselbe in Stücken zu 10 oder mehr Ellen geschnitten, in einen Rahmen ausgespannt, mit Bimsstein abgerieben, und mit einem Kleister überzogen, welcher der Leinwand die erste Steife gibt. Dieser Kleister besteht bloß aus Roggenmehl, mit heißem Wasser gebrühet, den man mit einem Messer ganz dünne aufträgt. Wenn er trocken ist, so bestreicht man die Leinwand mit einem gewöhnlichen Tischlerfirniß, der aus Lein-öl und Silberglätte gekocht wird; man thut auch Zwiebeln hinein, und kocht ihn so lange, bis die Zwiebeln zu Kohlen werden. In diesen Firniß mischt man zugleich diejenige Farbe, welche den Grund der Wachsleinwand machen soll, z. B. zu einem schwarzen Grunde reibet man den Firniß mit Kienruß, zum grünen, mit Grünspan, oder einer Mischung von Berlinerblau und Gelb u. s. w.

Nachdem dieß an der Luft völlig getrocknet ist, so trägt man nun die andern Farben, die man ihr geben will, auf, und zwar entweder wie der Mahler, mit dem Pinsel, oder mit hölzernen Formen, wie der Kattundrucker. Ganz zuletzt, wenn alles wieder trocken geworden ist, überzieht man sie mit dem Glanzfirniß, wozu man in den meisten Fabriken eigne, vor andern geheim gehaltne, Zusammensetzungen hat.

Der Verbrauch der Wachsleinwand ist sehr stark; die schlechtern (der man selten den letzten Glanzfirniß zu geben pflegt) wird zum Einpacken allerley zu verschickender Sachen gebraucht, weil sie die Nässe abhält, desgleichen zu Regenschirmen,

Reisehüten ꝛc. Die bunte, gemahlte oder gedruckte dient zur Bedeckung der Tische, zu den sogenannten spanischen *) Wänden, zu Feuerschirmen ꝛc. Ehemahls waren auch die Wachstuchtapeten sehr in der Mode.

Auf eine etwas andre Art wird der englische Wachstaffent bereitet, welcher vor nicht gar langer Zeit in England erfunden wurde und daselbst den verdienten Beyfall erhielt. Er ist wegen seiner Leichtigkeit außerordentlich bequem zu Regenschirmen, und wegen seines fetten Firnisses dem Regen undurchdringlich. Besonders nützlich ist er eben wegen dieser Eigenschaft zu Sommer-Reiseröcken, sie halten die Nässe besser ab, als andre, und belästigen nicht im geringsten, den man kann allenfalls den ganzen Uiberrock in eine etwas grosse Tasche stecken. Die eigentliche Zubereitung des dazu nöthigen Firnisses ist außer England noch ein Geheimniß; indessen soll man mit folgender Zusammensetzung einen zu diesen Zwecken recht guten Wachstaffent erhalten können.

*) Das Beywort spanisch zeigt im Teutschen nicht immer an, daß die Sache in Spanien wirklich erfunden sey, oder aus Spanien komme, sondern es ging mit diesem Worte ehemahls so, wie jetzt noch mit den Wörtern französisch und englisch; man wollte einer Sache dadurch das Ansehen einer fremden geben, um sie verkäuflicher zu machen. So hat man Spanischweiß, Spanischgrün, Spanischlack u. s. w. Auch das Wort türkisch hat sich dazu müssen gebrauchen lassen, wie weiter unten bey dem Artikel türkisch Papier erinnert werden wird.

Eine spanische Wand ist übrigens ein bloßes hölzernes Gestell, mit Wachstuch überzogen, welches wie eine bewegliche Wand vor ein Bette, einen Alkoven u. s. w. gestellt wird.

Man kocht ein Pfund Vogelleim in einem gut glasirten Topf so lange, bis etwas davon, auf glühende Kohlen gesprützt, sich leicht entzündet. Hierauf gießt man ein Pfund Terpentingeist dazu (doch muß man die Vorsicht brauchen, den Topf vorher vom Feuer zu nehmen, weil sich dieses Oel sehr leicht entzündet) und läßt die Mischung etwa 6 Minuten kochen; sodann werden noch drey Pfund Lein- Nuß- oder Mohn-öl, welches man vorher über Silberglätte abgekocht hat, um es trocknend zu machen, heiß dazu gegossen, und auch diese Mischung etwa eine Viertelstunde gekocht. Diesen Firniß trägt man heiß auf den Taffent, so ist der Wachstaffent fertig. Nach einer andern Angabe bekommt man von 2 Unzen Terpentin, 1 Pfund gepülverter Bleyglätte und 2 bis 3 Pfund Lein-öl mit einander gekocht, einen Firniß auf Leinwand und Taffent, der, an der Sonne getrocknet, in der Hitze nicht schmilzt, und sie gegen das Wasser undurchdringlich macht. Noch Andre gebrauchen Bernsteinfirniß dazu. Man pflegt die Elle von diesem Taffent in Teutschland für 3 Thaler zu verkaufen.

Der Kampher.

Es ist in der Naturgeschichte (S. 267) bemerkt worden, daß es einen natürlichen und künstlich bereiteten Kampher gibt. Von diesem letztern müssen wir nun die Art der Bereitung noch anführen.

Der rohe Kampher wird aus Ost-indien in kleinen Klumpen, mit vieler Unreinigkeit vermengt, in hölzernen Kisten nach Europa gebracht. Man hackt

ähmlich in China und Japan die Wurzeln und andre Theile des Kampherbaums in kleine Stücke, kocht sie mit Wasser in einem wie eine Blase gestalteten eisernen Topf, auf welchen ein zugespitzter irdner Helm, der mit Stroh oder Binsen angefüllt ist, gedeckt wird. So steigt der Kampher gleich einem weißen Schnee in die Höhe, und hängt sich an das Stroh, und dieß ist dann der rohe Kampher, wovon jährlich eine beträchtliche Menge nach Europa kommt. Hier muß er erst noch gereinigt (raffinirt) werden, ehe man ihn gebrauchen kann. Dieß geschah ehemahls durch die Venezianer, jetzt aber treiben die Holländer fast allein diese Kunst; doch findet sich auch in Koppenhagen und Hamburg eine Kampher-raffinerie. Das Verfahren ist nicht überall ganz gleich, wiewohl in der Hauptsache dasselbe. — Man zerstößt, zerschneidet oder zermalmt den rohen Kampher auf einer Mühle, schüttet ihn in kleine gläserne Kolben, und setzt, wenn er sehr unrein ist, Kreide oder an der Luft zerfallnen Kalk hinzu. Jeder Kolben wird hierauf in einen mit Sand angefüllten eisernen Tiegel und jeder Tiegel in einen eisernen Ofen gestellt. Ungefähr funfzig dergleichen Oefen sind an einander gebauet, und können durch die Seiten mit einander verbunden werden. Zur Feurung gebraucht man, der gleichmäßigen Hitze wegen, Torf, und wenn dieser angezündet ist, so wird die Oeffnung des Kolben mit einer eisernen Kappe bedeckt, welche an den Seiten des Tiegels herunter geht, ohne den Kolben zu berühren. Sobald die Feuchtigkeit, welche an Seiten der Kappe herabfließt, verflogen ist, nimmt man die Kappe ab, und steckt statt ihrer ein Stückchen Baumwolle in die Oeffnung des Kolben, und nun fängt der Kampher an zu schmelzen, die reinen Theile steigen als Dünste in die Höhe, legen sich oben an den Seiten des Kolben an, und vereinigen sich da wieder, als an dem kühlern Ort, in eine feste, durchsichtige,

schneeweiße Masse. Damit der Hals des Kolben sich nicht verstopfe, so sticht man mit einer starken eisernen Nadel durch die Mündung hinein, wodurch der Luft ein freyer Ausgang verschafft wird. Der reine Kampher sammelt sich also nach und nach an dem Obertheil des Kolben, und die Unreinigkeit bleibt auf dem Boden zurück. Ist nun die Reinigung, welche auf die Weise vermittelst der Sublimation *) geschieht, vollendet, so läßt man die Kolben allmählig erkalten, zerbricht sie dann, nimmt die Kampherbrodte heraus, und wickelt sie in blaues Papier. Diese Brodte sind oberwärts gewölbt, unterwärts ausgehöhlt, und in der Mitte durchgebohrt — eine Wirkung der eisernen Nadel, womit man die Verstopfung des Luftzuges verhindert. Ein solches Brodt wiegt etwa zwey Pfund.

Von der Beschaffenheit und den Eigenschaften des Kamphers siehe die Naturgeschichte. Sechs Quentchen Kampher in einem Pfunde rektifizirten Weingeist aufgelöst geben Kampherspiritus, den man nur äußerlich gebrauchen darf.

Rinde und Bast der Bäume.

Von der Benutzung dieser Theile ist schon das Meiste gelegentlich in der Naturgeschichte und in dem ersten Theile der Technologie angeführt worden, z. B. der Gebrauch der Eichenrinde zur Lohe, verschiedner andrer Rinden zum Färben, der

*) Wenn die Dämpfe, welche durch die Hitze aus einem Körper getrieben werden, sich in feste trockne Körper vereinigen, so nennt man dieß sublimiren; bleiben sie aber flüssig, so heißen sie destillirt.

Zimmtrinde zum Würzen und zur Arzney ꝛc. Die Anwendung des Lindenbastes siehe unter dem Artikel Linde. Hier nur noch etwas über die Behandlung und den Nutzen der Korkrinde, womit man die Naturgeschichte S. 108 vergleichen kann.

Die abgeschälte Rinde wird sogleich in Wasser gelegt und mit Steinen beschwert, um sie zu glatten Tafeln zu drücken. Von Natur ist der Kork weiß oder gelblich, man pflegt ihn aber schwarz zu brennen, damit er vor den Würmern gesichert werde.

Wir erhalten denselben gewöhnlich von Bourdeaux in Tafeln, die 1 1/2 Ellen lang und eben so breit sind; die guten werden mit 16 bis 18 Thalern bezahlt. Bekanntlich braucht man sie zu Stöpseln in ungeheurer Menge; zu diesem Zweck werden sie von den Korkschneidern mit einem großen, besonders dazu eingerichteten, stählernen Messer geschnitten, welches sie während des Schneidens öfters mit einem Fettlappen bestreichen. Ein fleißiger Arbeiter verfertigt in einem Sommertage 15 bis 1600 Stöpsel. Wenn man dieselben in geschmolznem Wachs und Talg — zu gleichen Theilen vermischt — tränkt, und sie mit wollnen Tüchern abreibt, so widerstehen sie selbst ätzenden Säuren.

Sehr bequem ist es auch, Kork zwischen die Schuhsohlen zu legen, um Nässe und Kälte abzuhalten; die Podagraisten bedienen sich ebenfalls solcher Sohlen, weil man außerordentlich weich darauf geht. Von diesem Gebrauch hat es den Nahmen Pantoffelholz.

Wegen ihrer Leichtigkeit gibt diese Rinde auch gute Schwimmkleider; ein Kamisol, mit 12 Pfund

Kork gefuttert, trägt einen erwachsnen Menschen über dem Wasser.

Noch braucht man es zu Fischnetzen, Rosenkränzen, Bienenkörben, Tapeten u. s. w. Desgleichen macht man aus dem verbrannten Kork eine sehr feine schwarze Farbe, Spanischschwarz genannt.

Das Stroh.

Außer dem bekannten ökonomischen Nutzen des Strohs in den Haushaltungen, gibt dasselbe auch Stoff zu einem besondern Gewerbzweige, indem man allerley künstliche Sachen daraus verfertigt. Es wird dieß Gewerbe hin und wieder von einzelnen Personen in Dörfern und kleinen Städten getrieben, wo es einen nicht unbeträchtlichen Nahrungszweig ausmacht; allein auch in großen Städten findet man schon Fabriken, die starken Absatz haben, wie z. B. in Berlin eine solche vorhanden ist. Man macht daselbst sehr feine Arbeiten von Stroh. Dahin gehören die Damen-Strohhüte, Strohbänder und andre zum Putz und zur Bequemlichkeit dienende Sachen. So macht man noch die gemeinen Strohhüte für Weiber und Kinder, Teller, Körbchen, Kästchen, Matten, Decken u. s. w. Auch beflicht man Stühle mit Stroh.

Die Kunst selbst ist ziemlich einfach und beruhet auf wenigen Handgriffen. Zu diesen Arbeiten wird aber auch das Stroh verschiedentlich gefärbt, z. B. zur blauen Farbe nimmt man Brasilienholz, und beizt das in Alaunwasser gekochte Stroh damit; thut man hiezu etwas gestoßenen Weinstein, so wird

es braungelb. Roth färbt man mit Alaun und Fernambuk; vermischt man diese Farbe mit der blauen, so entsteht purpurroth. Die schwärzliche Farbe erhält man, wenn man das in Alaunwasser gesottne Stroh mit Blauholz und etwas Salz aufkocht. Mit Alaun, Grünspan und Essig färbt man grün; die Rinde von frischem Berbisbeerenholz, in durchgeseigeter Lauge gekocht, gibt die gelbe Farbe.

Auf dem Lande braucht man das Stroh auch zum Dachdecken. Diese Dächer sind für die Landgebäude die wohlfeilste, bequemste und beste Bedeckung. Um sie feuerfest zu machen, überstreicht man sie mit einer Mischung von Alaun, Lehm und Flachsschewen oder Kuhhaaren. Ein Ziegeldach ist beynahe noch einmahl so theuer. S. Halberstädt. gemeinnützige Blätter, des zweyten Jahrgangs ersten Band, S. 245.

Bereitung des Flachses und Hanfs.

Die Stengel dieser Pflanzen bestehen aus einer dünnen Haut den Fasern und dem Kern oder Holz. Diese Theile sind unter einander durch ein harziges Wesen verbunden. Um nun die reinen Fasern, als den eigentlich brauchbaren Theil, von der obern Haut und dem innern Kern loszumachen, muß man die Verbindung dieser Theile zerstören, welches auf folgende Weise bewerkstelligt wird: nachdem die Knospen (Knoten), worin der Same sitzt, mit der Rauffe oder Reffe abgestreift worden sind, so bringt man die Stengel in die Röste, d. i. man

legt sie zwischen eingeschlagnen Pfählen in fließendes Wasser, beschwert sie mit Stroh und Steinen, damit sie niedersinken, und läßt sie etwa eine Woche lang liegen. Dadurch löset sich der harzige Schleim auf, und die Fasern trennen sich leichter von der Haut und dem Holze. In fließendem Wasser wird der Flachs weißer, als im stehenden *). Man muß aber wohl Acht geben, daß die Fasern selbst nicht von Fäulniß angegriffen werden. Das Kennzeichen der vollendeten Röste ist, wenn man einige Stengel um den Finger wickelt, und sich die Haut an dem dickern Ende leicht ablöset. Nach dem Rösten spült man sie im Wasser rein ab, und breitet sie auf einer Wiese dünne auseinander, wo sie wiederum 14 Tage bis 4 Wochen liegen, damit die Sonne und der Thau das Rösten vollende.

Die von der Sonne und Luft schon ziemlich getrockneten Stengel bindet man nun in Bündel und stellt sie zum Darren in einen großen Backofen, den man vorher geheizt und dann das Feuer herausgezogen hat; besser aber ist hiezu ein eignes Darrhaus. Wenn sie recht hart getrocknet sind, so springt die äußere Haut wie Glas von den Fasern ab.

Das Rösten und Darren ist bloß die Vorarbeit, welche die Befreyung der Fasern von der Haut und dem Holze erleichtern soll, uud dieß geschieht nunmehro noch durch das Brechen und Schwingen.

Zu

*) Andre halten jedoch das Rösten in stehenden Wassern für beßer, und wieder Andre ziehen die Thauröste vor, da man den Flachs auf Wiesen ausbreitet, und ihn vom Thau und Regen rösten läßt.

Zu dem Brechen (Bracken) hat man besondre Werkzeuge von verschiedner Einrichtung; überhaupt aber besteht eine Breche meistens aus zwey Hölzern mit Falzen, zwischen welchen die Stengel gebrochen oder gequetscht werden, wodurch sich der innere Kern von den Fasern losgibt. An andern Orten klopft man sie in dieser Absicht mit einem Klopfholz, welche Arbeit bläueln oder böteln heißt.

Endlich erfolgt das Schwingen auf dem Schwingeblock, um die Haut von den Fasern wegzuschaffen, indem man mit einem flachen Holze (Schwinge) die über den Block gelegten Stengel schlägt; die zerbröckelte Haut (die Schewen) fällt sodann zu Boden. Darauf bindet man den gereinigten Flachs in Bündel, und nun ist er verkäuflich.

Die Fasern des so zubereiteten Flachses sind nicht alle von gleicher Feinheit und Länge, auch ist er durch das Schwingen noch nicht ganz von Schewen gereinigt, darum muß man ihn vor dem Spinnen auch hecheln. Man zieht ihn durch grobe und feine Hecheln; je feiner der Flachs seyn soll, desto mehr hechelt man ihn, und desto feinere Hecheln nimmt man zuletzt dazu, aber natürlich bekommt man auch desto mehr Abgang und weniger Flachs *). Der Abgang besteht in den groben und kurzen Fasern, und heißt Werg (Werrig). Dieß kann ebenfalls gesponnen und zu Geweben verarbeitet werden.

*) Auf der Bresclantischen Hechel sondern sich drey Gattungen der Feine des Flachses zugleich ab. S. Schlötzers Staatsanzeigen, B. 12. Nro. 46.

Ehe ich von der nächstfolgenden Arbeit, dem Spinnen, rede, muß ich noch einer wichtigen Erfindung erwähnen, die wir der bessern Naturkenntniß der neuern Zeit verdanken. Es ist dieses die Kunst, den Flachs zu verfeinern, ihn seiden-artig und der Baumwolle ähnlich zu machen. In verschiednen Fabriken, besonders in Sachsen, macht man von dieser Entdeckung wirklich schon Gebrauch; es wäre aber zu wünschen, daß es noch allgemeiner würde, um die Einführung der wahren Baumwolle wenigstens etwas zu vermindern.

Will man die Flachsfasern weicher und woll-artig machen, so muß man den natürlichen Leim, der die Steifigkeit derselben verursacht, gänzlich zerstören und wegschaffen; dieß geschieht am besten durch Behandlung mit Laugensalzen. Auf diesem allgemeinen Grundsatz beruhet jene Veredlung des Flachses. Einige von den bekannt gewordnen Mitteln, deren man sich dazu bedient, will ich hieher setzen.

Man macht eine starke Lauge von Holz-asche, nimmt auf jedes Pfund Flachs etwa für drey Kreuzer Venezianische Seife, für zwey Kreuzer gelbes Harz, für zwey Kreuzer Glasgalle, für zwey Kreuzer Weißwurz und zwey Händevoll Küchensalz; alles dieß wird gröblich pulverisirt in die Lauge gethan. Dann wickelt man den gehechelten Flachs auf kleine runde Stöcke, um das Verwirren zu verhüthen (doch nicht zu dick und dicht, damit die Brühe durchdringen kann), und so legt man's in die Brühe in einen Kessel, und läßt es 48 Stunden lang beizen; anfangs kann die Lauge etwas sieden, hernach aber ists genug, wenn sie nur heiß bleibt. Darauf spült man die Hölzer in kaltem Wasser ab, wickelt den Flachs los, und legt ihn

sechs Tage lang auf die Bleiche, wo er begossen wird. Wenn er trocken ist, bringt man ihn wieder auf die Hölzer, beizt ihn nochmahls in obiger Lauge, und wäscht ihn wieder aus, dann ist er fertig.

Die andre Methode ist diese: man legt 100 Pfund gehechelten Flachs in gesättigtes Salzwasser (das ist solches, worin so viel Salz aufgelöset ist, daß sich keins mehr auflöset, sondern sich auf den Boden setzt) oder Meerwasser, und läßt den Flachs 24 Stunden darin beizen. Unterdessen verfertigt man eine starke Lauge von gleichen Theilen ungelöschten Kalks und Büchen-asche. Dieses seihet man durch ein dichtes Tuch. Das Salz wird darauf vom Flachs im Flußwasser abgespült, und dieser in einem eisernen Kessel mit der Lauge drey Tage lang bey einem gelinden Feuer gekocht. Er muß aber in ein grobes Tuch geschlagen seyn, daß er nicht anbrenne. Nun spült man ihn im Flußwasser aus, und siedet ihn noch einen Tag mit schwächerer Lauge, alsdann wird er durch vierzehntägiges Bleichen so weiß und fein, wie Seide. Mit Baumwollenkämmen, welche etwas mit Oel befeuchtet werden, gibt man ihm die Gestalt der Baumwollenblätter, und um der neuen Baumwolle die gehörge Elastizität zu geben, rollt man die Blätter über glatte, zwey Zoll dicke und zwey Schuh lange, hölzerne Walzen, bewickelt sie mit Papier, und legt sie eine halbe Stunde lang in einen nicht zu heissen Back-ofen, daß die Faden nicht versengen. Nun krämpelt man sie wieder mit den feinsten Baumwollkämmen. Von 100 Pfund Flachs erhält man 90 Pfund Baumwolle.

Eine dritte Vorschrift sagt, man solle in einen kupfernen unverzinnten Kessel Salzlauge gießen, und reine Asche von Birkenholz mit wohl gesiebtem lebendigen Kalk, zu gleichen Theilen unter einander ge-

mischt, hineinstreuen, bis die Lauge zu einem dünnen Brey wird. In diesen Brey legt man eine Schicht feinen Flachs, streuet wieder Asche und Kalk darauf, daß der Flachs ganz damit bedeckt wird, dann wieder eine neue Schicht Flachs, und so abwechselnd weiter, bis der Kessel auf eine halbe Elle hoch, vom obern Rande herunter, voll ist. Der übrige Raum wird mit Salzlauge angefüllt. Dieß erhält man nun zehn Stunden lang gleichmäßig kochend über dem Feuer, und füllt bey dem allmähligen Einkochen immer mit frischer Lauge nach. Hierauf wird der Flachs in kalter Salzlauge ausgespült, vorsichtig mit den Händen gerieben, dann mit Seifenwasser gewaschen und so mit der Seife zum Bleichen ausgelegt. Während der Bleiche muß er oft umgewendet und mit Wasser besprengt werden, und wenn er bis zur erforderlichen Weiße gebleicht ist, spült man ihn wieder in reinem Wasser aus, und klopft und trocknet ihn. Zuletzt bereitet man den Flachs eben so, wie wirkliche Baumwolle, und legt ihn vier und zwanzig Stunden lang zwischen zwey Brettern unter eine Presse. So hat man dann eine künstliche Baumwolle, und man erhält noch dazu, wie behauptet wird, anderthalb Pfund aus jedem Pfunde Flachs.

Spinnerey. Behandlung und Verarbeitung des Garns.

Man hat verschiedne Werkzeuge zum Spinnen des Flachses, worunter einige von ganz neuer Erfindung sind, als die französische Spinnmaschine und das Damenspinnrad (s. Hallens Abhandlung von den Leinwandmanufakturen). Die ältesten und

bekanntesten sind die Spindel und das gemeine Spinnrad; auf diesem kann man zwar geschwinder spinnen, als auf jener, aber nicht so fein, weil man wegen der Schnelligkeit des Rades den Faden nicht ganz in seiner Gewalt hat. Wenn vorzügliche Güte des Flachses und Geschicklichkeit der Spinnerinn zusammentreffen, so muß man über das zarte Gespinste erstaunen, welches Menschenhände bereiten können. Beyspiele hiezu geben die niederländischen und besonders die indianischen Spinnerinnen.

Der gesponnene Flachs oder das Garn wird gehaspelt (geweift), in einer Lauge von gewöhnlicher Holzasche gekocht, um den gröbsten Schmutz herauszubringen, und sodann entweder gezwirnt oder gewebt.

Das Zwirnen geschieht ebenfalls mit einer Spindel oder einem Spinnrade, indem man zwey, auch mehr Faden in einem zusammendreht. Hierauf wird der Zwirn entweder gebleicht oder verschiedentlich gefärbt. Man hat in Ansehung der Feinheit vier Hauptgattungen von Zwirn: den Kantenzwirn, der meistens aus Antwerpen kommt: und wovon das Loth von einem bis zu zehn Thalern steigt; den Klosterzwirn aus Brabant; den Perlzwirn und den gemeinen Nähezwirn. Der Verbrauch des Zwirns von den Schneidern, in der Haushaltung zum Nähen, zum Stricken, zur Filet- und Netz-arbeit und zu Spitzen oder Kanten ist unglaublich groß, und also auch der Zwirnhandel sehr ausgebreitet und wichtig. In Schlesien, Sachsen, Westphalen (vorzüglich in der Grafschaft Rittberg), in Tondern im Schleßwigschen, hat man die feine Spinnerey schon sehr hoch getrieben; doch behält aber der niederländische Zwirn, wegen der Gleichheit des Fadens und der blendenden Weisse noch

immer den Vorzug. Die beste Sorte ist so fein, daß man den Faden kaum sehen kann, und dieser wird hauptsächlich zu Spitzen verarbeitet.

Von den Spitzen sind die Brabanter (Brüsseler) die berühmtesten. Sie überstiegen ehmahls den Werth des Goldes drey- bis viermahl, und ob schon der Preis etwas gefallen ist, seitdem man auch an andern Orten, z. B. in Berlin und Potsdam, und in Annaberg und Schneeberg in Sachsen, gute Spitzen verfertigt, so werden sie doch noch immer vorzüglich geschätzt. Die Verfertigung derselben beschäftigt in und um Brüssel an zehntausend Personen. Es gibt genähte, gewebte und geklöppelte Spitzen. Diese letztern sind die besten und feinsten, erfordern aber auch die meiste Mühe, und selbst eine geübte Arbeiterinn macht in einer Woche kaum eine Elle. Man bedient sich dazu gewisser Klöppelhölzer. Wie ungemein die Kunst den Werth eines Naturprodukts erhöhen kann, siehet man unter andern an dem Ertrag dieser Arbeit. Mit einem Pfunde Flachs, zu Spitzen verarbeitet, gewinnt man in Brabant 7000 Gulden. Der Flachs wird aber auch dazu besonders gezogen (siehe die Naturgesch.). Vergl. Beckmanns Geschichte der Erfindung, B. 3. St. 2. S. 225.

Die Spitzenfabriken in den dänischen Staaten, worunter sich die in Tondern vorzüglich auszeichnet, verbrauchen jährlich für hundert tausend Thaler Zwirn, und verkaufen dagegen beynahe für sechsmahl hundert tausend Thaler Spitzen.

Von dem Garn, welches nicht gezwirnt wird, webt man Leinwand, welches nach den Regeln, wie das Weben der Wolle, geschieht. S. den zweyten Theil, S. 856. Wenn das Garn gespult und die Kette aufgezogen ist, bestreicht sie der Weber mit einem dünnen Mehlbrey, damit sich die Faden nicht flocken; zum gebleichten Garn nimmt man statt des Mehlbreyes saure Milch. Diese Arbeit heißt schlichten.

Der Leinweber macht nicht nur weiße, sondern auch bunte und gestreifte Leinwand, entweder ganz von leinen Garn, oder mit Vermischung der Wolle, Baumwolle und Seide. Die gewöhnlichste Art des ungebildeten Gewebes ist die Hausleinwand, wovon die westphälische, schlesische und holländische vor andern geschätzt wird. Die allerfeinste Art aber ist der Batist und das Kammertuch.

Der Batist ist eigentlich eine indianische Leinwand; die Faden dazu sind so fein, daß selbst der Zwirn, der daraus gemacht wird, kaum gesehen werden kann. Für zwey Loth von diesem Zwirn mußte ein Europäer, der ihn der Seltenheit wegen kaufte, 160 Rthlt. auf der Stelle bezahlen. Dieser indianische Batist ist weit feiner, dichter und weißer als der europäische.

In Europa wird der feinste in der Picardie in Frankreich verfertigt. Der Weberstuhl muß in einem feuchten, aber sehr hellen Keller stehen, weil in einem trocknen Zimmer die feinen Faden oft zerreissen würden. Von etwas geringerer Güte ist das Kammertuch, welches von der Niederländischen Stadt Kammerich (Kambray) seinen Nahmen hat, wo es ehemahls allein verfertigt wurde. Jetzt macht

man es ebenfalls in der Picardie auf dieselbe Weise, wie den Batist. Ein Stück von 22 Ellen wiegt nur 12 bis 16 Loth. Linomple (Linon) ist auch eine Art Kammertuch, nur etwas lockrer; man hat glatten, gestreiften und geblümten.

Gebildete oder gekiepertе Leinwand findet man unter verschiedenen Nahmen; die bekanntesten sind der Damast und Zwillig. Der leinene Damast (denn es gibt auch wollnen und seidnen) wird zu den feinsten Tafelgedecken gebraucht, und in einigen sächsischen Städten, z. B. in Zittau und Bauzen, vorzüglich schön gemacht. Das Wesentliche desselben besteht darin, daß durch den veränderten Gang der Kettenfäden allerley Blumen und Bilder auf einem glatten Grunde gewebt werden. Dieß geschieht vermittelst des Zuges, daher es gezogne Arbeit heißt. Der Damastweber macht auf seinem Stuhl auch Doppel-leinwand, d. i. solche, die auf jeder Seite eine andre Farbe hat, z. B. auf der einen roth, auf der andern blau. Jetzt ist sie selten.

Der Zwillig wird auf ähnliche Art, wie der Damast, verfertigt, nur daß die Umrisse der Figuren in demselben alle rechtwinklicht (geradelinigt), bey dem Damast aber in schiefen Winkeln (krummlinigt) gewebt sind; ferner, macht bey dem Zwillig der Einschlag, und bey dem Damast die Kette das Gebilde; auch bringt man die Figuren in dem Zwillig durch das Treten mit den Fußschemmeln hervor, und wird also im Gegensatz des Damasts Fuß-arbeit genannt. Man webet gemeiniglich Würfel, Thürme, Schiffe und dergleichen ein, welche Figuren die Weber Steine nennen. Er dient ebenfalls zu Tafelzeug.

Es gibt auch gestreiften Zwillig, wo der Kieper, anstatt eckigte Figuren zu bilden, der Länge nach hinunterläuft, und dann heißt er Drell oder Drellig. Die feinsten Sorten geben den Bettzwillig; die gröbern braucht man zu Säcken, zu Bauerkitteln ꝛc.

Zurichtung der Leinwand.

Die weiße Leinwand soll entweder weiß bleiben, oder sie wird gefärbt oder gedruckt. Von dem Färben siehe den Artikel Färberey. Das Drucken geschieht, wie bey dem Kattun, mit hölzernen, oder noch besser, mit kupfernen Formen. Sehr gemein ist die blaue Leinwand mit weißen Blumen, welche man mit einem Kütt aufdruckt. Man nimmt nähmlich ein Pfund weiße Pfeifenerde und ein Pfund Grünspan, stößt und reibt beydes zu einem feinen Pulver, siebet es, schüttet alsdann ein halb Pfund Terpentin und eben so viel Terpentin-öl dazu, reibet in einem Mörser alles wohl unter einander zu einem steifen Teig, den man hernach, so viel nöthig ist, mit Gummiwasser verdünnen kann. Mit diesem Kütt bestreicht man die Formen, und druckt sie auf die vorher gerollte Leinwand, spannt sie in einen Rahmen, und läßt sie trocknen. Nun bringt man die Leinwand in die Farbe, welche da, wo der Kütt aufgedruckt ist, nicht eindringen kann, folglich bleiben diese Stellen weiß. Nach dem Färben wäscht man die Leinwand im Wasser, und wenn der Kütt nicht ganz davon abgeht, nimmt man etwas Vitriol-öl zu Hülfe. Diese Art der Druckerey ist um die Mitte dieses Jahrhunderts zuerst in Lauban versucht worden.

Leinwand, die nicht gefärbt oder gedruckt wird, verbraucht man entweder roh, wie sie vom Weberstuhl kommt, oder man bleicht. Doch muß zu allen lichten Farben die Leinwand auch vorher gebleicht werden. Wenn man rohe Leinwand mit Leim oder Gummi tränkt, so heißt sie Schetter oder Steif-leinwand. Die ganz grobe (Starr-leinwand) wird unter andern von den Schneidern unter die Knopflöcher und Knöpfe gelegt. — Die feinere (Glanz-leinwand) wird verschiedentlich gefärbt, gerollt, mit weißer Stärke gesteift, und auf dem Glätt-tische geglättet. Man braucht sie zum Hutfutter u. s. w.

Ist die Leinwand zur Wäsche bestimmt — es sey gekieperte oder ungekieperte — so muß sie gebleicht werden. Eine gute Bleiche verbessert die Leinwand ungemein, daher auch Einige ein Geheimniß daraus machen. Die Hauptsache bey dem Bleichen besteht darin, daß man das harzige Wesen, welches die graugelblichte Farbe der Leinwand verursacht, heraus bringe, und den Fasern ihre ursprüngliche Weiße gebe. Das beste Auflösungsmittel der Harze ist das Laugensalz; weil das Harz aber in dem Innersten der Fasern sitzt, und dieselben durch das Spinnen und Weben dichter geworden sind, so muß man durch allerley Handgriffe dem Laugensalze den Zugang eröffnen, daß es überall eindringen kann. Die Luft und die Sonne bewirken sodann die vollkommenste Reinigung. Die ganze Behandlung des Bleichers geht also dahin, daß die Fasern der Leinwand aufgelockert werden, und das Laugensalz dieselben recht durchdringe; das Uibrige thut die Luft und Sonne.

Die berühmtesten Leinwandbleichen sind bis jetzt die irländischen, westphälischen und holländischen, besonders die letztern. Wenn man das Beste in seiner Art kennt, so kann man leicht das Schlechtere machen, und also wollen wir vor andern die holländische Methode, feine Leinwand zu bleichen, beschreiben, wenn sie auch für unsre gewöhnliche Hausleinwand zu umständlich oder zu kostbar seyn sollte.

Zuerst wird die Leinwand eingeweicht. Man schichtet sie zu dem Ende in ein großes Faß, schüttet halb Lauge und halb Wasser darauf, oder noch besser, warmes mit Roggenmehl vermischtes Wasser, so daß alles vollkommen bedeckt ist. Sechs bis zwölf Stunden nachher fangts an zu gähren und zu schäumen, die Leinwand schwillt auf, und man muß sie mit einem Deckel niederhalten. Nach 36 bis 48 Stunden sinkt der Schaum zu Boden, und noch ehe dieß geschieht, nimmt man die Leinwand heraus.

Hierauf walkt man die Leinwand entweder in einer Walkmühle oder bloß durch Klopfen und Stampfen, damit die durch die Gährung aufgelösten Unreinigkeiten herausgebracht werden.

Nach dem Walken trocknet man sie auf der Bleiche, schichtet sie dann wieder in ein Faß, und gießt die eigentliche Lauge darauf, welche aus Weinstein-asche oder Pot-asche und Sodasalz gemacht wird. Man löset von beyden gleichviel in kochendem Wasser auf, und wenn sich alles gesetzt hat, klärt man die Lauge oben ab. Zugleich läßt man schwarze Seife in heissem Wasser zergehen, gießt den zwanzigsten Theil davon zu jener Lauge hinzu, und läßt es ein wenig mit einander kochen. Diese

Lauge schüttet man lauwarm in das Faß auf die Leinwand, tritt sie mit Füßen, worüber man reine Holzschuhe gezogen hat, und läßt sie dann noch einige Zeit weichen. Wenn die Lauge kalt geworden ist, zapfet man sie ab, wärmt sie, gießt sie wieder auf, und fährt damit sechs bis sieben Stunden fort. Zuletzt bleibt alles drey bis vier Stunden ruhig stehen, worauf die Lauge wieder abgezapft wird. Diese Arbeit heißt Bauchen.

Den folgenden Morgen bringt man die Leinwand auf die Bleiche, und begießt sie, wenn die Sonne scheint, sechs Stunden hinter einander unaufhörlich, nachher aber, so oft sie trocken wird; des Nachts gar nicht. Den andern Morgen begießt man sie noch ein paarmahl, und schichtet sie dann wieder zum Bauchen in das Faß. So fährt man wechselsweise fort, indem man den einen Tag baucht, und den andern bleicht; nach vier bis fünf Wochen ist sie fertig. Die letzte Zeit macht man die Lauge etwas schwächer.

Endlich schüttet man Buttermilch oder saure Milch, mit einem Drittel Wasser vermischt, in das Faß, so viel hinreichend ist, eine Lage Leinwand zu bedecken, und tritt sie mit bloßen Füssen; hierauf wieder Buttermilch und wieder eine Lage Leinwand, und so fährt man unter beständigem Treten fort, bis das Faß voll ist, welches dann mit einem durchlöcherten Deckel beschwert wird. Bald darauf entsteht eine Gährung, die man fünf bis sechs Tage dauern läßt. Nun spült man sie in fließendem Wasser ab, wäscht sie noch in Seifenwasser, legt sie wieder auf die Bleiche, begießt sie einigemahl, trocknet sie dann, und zieht sie durch blaue Stärke.

Alle diese mühsamen Arbeiten scheuet der unverdrossene Holländer nicht, um seiner Leinwand den ersten Rang zu verschaffen.

Eine sehr wichtige Erfindung, das Bleichen der Garne und Zeuge betreffend, ist vor einigen Jahren bekannt geworden. Sie besteht darin, daß man eine aus Braunstein und gemeiner Salzsäure entwickelte dephlogistisirte Salzsäure mit vier bis sechs Theilen Wasser durch Schütteln vereinigt, und dann die Zeuge, nachdem sie vorher in Wasser eingeweicht worden, etliche Stunden in einer solchen Lauge erhält, und sie dann wieder mit reinem Wasser ausspült. Diese Arbeit wird mit leinenen Zeugen drey bis viermahl, mit baumwollnen aber nur zweymahl wiederhohlt. Auch ist die zur Leinwand gebrauchte Lauge noch zur Baumwolle gut genug. Nach dieser Methode kann man zu jeder Jahreszeit, und in einem Tage, Zeuge eben so weiß bleichen, als wenn man sie wochenlang auf der Bleiche liegen läßt. In Schlesien soll man jetzt damit umgehen, von dieser vortheilhaften Erfindung im Großen Gebrauch zu machen.

Der Hanf wird eben so bearbeitet und benutzt, wie der Flachs, nur daß man ihn bisher nicht zu ganz feinen Geweben hat brauchen können; er läßt sich aber ebenfalls veredeln. Unter andern geschieht dieß, wenn man ihn in einem Sauerwasser aus Kley und Sauerteig und nachher in einer Lauge von Pot-asche einweicht. Zuletzt wäscht man ihn mit Seifwasser.

Hanf-leinwand wird besonders in Pohlen häufig verfertigt. Zu Segeltuch braucht man ihn in sehr großer Menge, und in noch größerer Menge zu Tauen und Seilen, welche der Seiler

(Repschläger) spinnt. Doch verarbeitet dieser nicht nur Hanf, sondern auch Flachs, zu den verschiedenen Arten von Stricken, Schnüren und Seilen; die Gurte webt er mit zwey Gurtkämmen. Leder-arbeiter bedienen sich des hanfenen Garns zum Nähen, z. B. der Schuster, welcher den Pechdrath davon macht.

Benutzung der abgetragnen Leinwand. Papier.

Die Natur zerstört nichts von ihren Werken, ohne dadurch zugleich neues Leben zu befördern, und aus der Verwesung neue Schönheit hervorgehen zu lassen. In dieser Haushaltung ahmt die Kunst ihr zuweilen glücklich nach; auch sie weiß durch Auflösung und Zerstörung Produkte in ganz veränderter Gestalt hervorzubringen. Ein Beyspiel haben wir an der Benutzung der alten Leinwand. Nicht zu gedenken, daß sie verbrannt als Zunder, gezupft als Charpie von den Wund-ärzten, und sonst auch noch zu andern Zwecken gebraucht werden kann, wollen wir jetzt nur die vornehmste Benutzungsart derselben, die Verfertigung des Papiers, etwas ausführlicher beschreiben.

Das Papier hat seinen Nahmen von einem egyptischen Gewächs, Papyrus (siehe die Naturgesch.), woraus die Alten eine Materie bereiteten, die ihnen zum Schreiben diente. Dieses Papier war zwar sehr schön und weiß, aber auch theuer und die Verfertigung mühsam. Man legte die dünnen Streifen auf einer glatten Tafel der Länge nach neben

einander, dann eine andre Lage quer über, eine dritte wieder in der Länge, und so weiter, bis das Blatt seine gehörige Dicke hatte. Diese Lagen wurden auf einander gepappt, mit einem Hammer geschlagen, geleimt, gepreßt und geglättet.

Auf eine andere Art machen die Chineser aus der zweyten Rinde des Bambusrohr Papier, welches Seidenpapier heißt, weil man ehemahls seidne Lumpen dazu genommen haben soll. Die Behandlung der Bambusrinde kommt unsrer Papiermacherkunst sehr nahe, und das Papier davon ist schön und dauerhaft, nur nicht ganz so weiß wie unser Linnenpapier; indessen würde man diesen Fehler abhelfen können, wenn man die Rinde zuvor durch Laugen und Bleichen reinigte. Diese Erfindung der Chineser verdient unsre Aufmerksamkeit, sie zeigt uns den Weg, wie wir bey dem jetzt zunehmenden Verbrauch des Papiers dem Mangel und der Theurung desselben zuvorkommen können.

Wenn man anstatt der Lumpen Pflanzenfasern nimmt, und diese eben so zweckmäßig bearbeitet, wie jene, so erhält man ein gutes Papier, welches zum Einpacken, zu Tapeten, zum Zeichnen ꝛc. zu gebrauchen ist, und dem nur noch die Weiße fehlt, um alle Eigenschaften des Lumpenpapiers zu haben. So hat man z. B. aus den Hopfenranken dergleichen Papier verfertigt. Man legt sie in kochendes Wasser, zieht dann die Schale von dem Holze ab, schneidet sie klein, stampft sie zu einem Brey, u. s. w. Durch den Zusatz von einigen Lumpen wird es verbessert.

In den Morgenländern verstand man schon längst, Baumwollenpapier zu machen, welche Kunst ohngefähr im eilften Jahrhundert in Europa bekannt wurde. Nach und nach, und so viel man weiß, besonders im dreyzehnten Jahrhundert, kam unser jetziges Linnenpapier auf, welches der Wohlfeilheit und seiner übrigen Vorzüge wegen bald allgemein beliebt wurde, und auf mehrere Künste und Gewerbe, ja selbst auf die Beförderung der Wissenschaften einen unglaublichen Einfluß hatte.

Die Materie, woraus unser Papier gemacht wird, sind also Lumpen (Hadern), und zwar nicht nur flächsene und hänfne, sondern auch wollne und baumwollne; jedoch sind die ersten die besten. Sie werden für die Papiermacher von herumgehenden Lumpenkrämern gegen allerley kleine Waare, z. B. Band, Nadeln ꝛc. eingetauscht. In den meisten Ländern, wo Papiermühlen sind, ist die Ausfuhr derselben verbothen, und man muß auch wirklich bey dem sich immer mehrenden Bedürfniß des Papiers auf die Erhaltung derselben möglichst bedacht seyn. England hat daher das Gesetz gemacht, keinen Todten in Leinen zu begraben, und Friederich der Große empfahl in eben der Absicht die allgemeine Einführung der Feuerschwämme statt des Zunders aus Lumpen. Die Holländer wußten bisher immer noch durch Schleichwege die Lumpen aus den benachbarten Ländern an sich zu bringen; man verkaufte sie ihnen lieber, als andern, weil sie besser bezahlen, und dessen ungeachtet liefern sie das Papier verhältnißmäßig wohlfeiler, als jede andre Nation. Dieses Räthsel hat sich zum Theil dadurch aufgelöset, daß man erfuhr, sie verbargen in den Lumpensäcken und Fässern zugleich die allerkostbarsten Waaren, und brachten sie mit dieser Manier ohne Zoll über ihre Grenze.

Die

Die verschiednen Arbeiten, die mit den gesammelten Lumpen nach einander vorgenommen werden, sind folgende:

Zuerst werden sie ausgelesen (sortirt), d. i. die, welche an Güte einander gleich sind, wirft man auf einen Haufen. Je sorgfältiger dieß geschieht, desto besser Papier bekommt man; auch ist es gut, wenn sie vorher gewaschen werden, welches durch Hülfe einer besondern Maschine geschehen kann. Aus Batist und andrer Leinwand von der feinsten Sorte verfertigt man das Postpapier, welches seinen Nahmen davon hat, weil man es zu Briefen, die mit der Post fortgeschickt werden, zu nehmen pflegt. Eine geringere Sorte gibt das Schreib- oder Herrenpapier, eine noch schlechtere das Conceptpapier; zum Druckpapier nimmt man gewöhnliche Hausleinwand und weißen Kattun, zum Makulatur- und Packpapier die allergröbsten, und zum Löschpapier wollne Lumpen. Gefärbte Lumpen geben graues und gefärbtes Papier; auch kann bedrucktes, beschriebnes und misrathenes Papier wieder umgearbeitet werden, doch wird es nicht so gut, als aus reinen Lumpen.

Die sortirten Lumpen werden in der Papiermühle auf dem Schneidezeuge zerschnitten, sodann zu einem geringen Grade der Fäulung eingeweicht (am besten in steinernen Gefäßen) und in der Stampfe (Geschirr) klein gestampft. Nun heißt es Halbzeug; diesen gießt man in das Leerfaß, läßt ihn in dem Zeugkasten etwas trocknen, und bringt ihn hernach in den Holländer, wo er völlig zermalmt und zu Ganzzeug gemacht wird. Der Holländer ist eine mit metallnen Schienen beschlagene Walze, deren sich die Holländer zu diesem Zweck zuerst bedienten. Den Ganz-

zeug schüttet man in den Kasten des Rechen (eine gezackte Stange, die vom Mühlwerk hin und her gezogen wird, der ihn zu einem Brey quirlt. Aus diesem Kasten kommt der Brey in eine große Bütte, welche durch eine kupferne Blase von unten erwärmt werden kann. An der Bütte stehen zwey Arbeiter, der Schöpfer und der Gautscher; der erste schöpft mit einer Form von Messingdrath so viel Zeug aus der Bütte, als zu einem Bogen gehört, läßt das überflüssige Wasser ablaufen, und reicht alsdann die Form dem Gautscher zu, der den geformten Zeug auf ein Stück Filz legt, und die leere Form zurück gibt. Der Filz ist ein feines gewalktes wollnes Tuch, und dient dazu, daß sich das Wasser aus dem Zeuge hineinzieht. Wenn der Gautscher den ersten Bogen auf den Filz gelegt hat, so deckt er noch einen Filz darauf, legt auf diesen wieder einen Bogen, dann wieder einen Filz, und so wechselsweise weiter, bis ein Stoß von 181 Bogen über einander liegt, welcher Pausch heißt; drey Pautscht machen 1 Rieß. Um das Wasser völlig heraus zu bringen und den Papierstoff dichter zu machen, wird der Pausch unter die Presse gesetzt. Nach dem Pressen nimmt man die Bogen aus den Filzen heraus, legt sie auf dem Legestuhl zurecht, und hängt sie zum Trocknen auf. Nun ist das Lösch- und Druckpapier bis aufs Falzen (die Hälfte zusammenlegen) und nochmahliges Pressen fertig; das Schreibepapier wird aber erst durch Leimwasser gezogen und geglättet, und nachher auch gefalzt und gepreßt.

Es gibt sowohl der Größe als der Beschaffenheit nach sehr verschiedne Sorten Papier. Das größte Format machen unstreitig wohl die Chineser, welche zuweilen einem Bogen — freylich sehr mühsam —

eine Länge von 30 Ellen geben. In einigen Papiermühlen Teutschlands, z. B. in Augsburg und Kassel, verfertigt man doch auch Bogen von mehr als 3 Ellen in der Länge und Breite, welche vornehmlich zu Tabellen und Kupferstichen gebraucht werden; man nennt sie Elephantenpapier; die nicht von dieser Riesengröße sind, heißen Royalbogen. Hingegen die kleinste und feinste Sorte heißt gemeiniglich Cavalier- oder Damenpapier.

Gefärbtes Papier entsteht, wenn man die verlangte Farbe durch Stampfen mit dem Ganzzeug innigst vermischt. Hierher gehört das blaue Zuckerpapier, dessen Bereitung lange ein Geheimniß der Holländer war, und auch jetzt noch nicht allen Papiermachern genau bekannt ist.

Man gibt dazu folgende Vorschrift: in 40 Eimer Wasser werden 20 Pfund Brasilienholz gethan. Wenn es etwas über zwey Zoll eingekocht ist, thut man 1 Pfund Fernambuk dazu, hängt einen Beutel mit 1/2 Pfund Flöhsamen (von plantago psyllium) hinein, und läßt es noch eine Stunde kochen. Dann löset man 5 Pfund Alaun in Wasser auf, schüttet dieß in die Farbebrühe, seihet sie hernach durch ein leinen Tuch, tröpfelt noch 2 Loth Salmiakgeist hinein, und bringt sie warm in den Holländer

Buntes Papier wird nicht in der Masse gefärbt, sondern entweder gemahlt oder gedruckt. In Nürnberg und Augsburg macht man viel dergleichen Papier, und seit einiger Zeit auch in Leipzig. Das Mahlen geschieht ganz kunstlos. Man streicht auf ein mit Leisten versehenes Brett einen Grund von Tragantwasser, und gießt, indem es noch naß ist, verschiedne Farben darauf herum (die

Farben werden im Wasser abgerieben und mit Rindsgalle vermischt), und fährt mit einem Kamm darauf hin und her, so daß sich die Farben in einander verlieren und allerley zufällige Figuren entstehen. Sodann legt man einen mit Leimwasser benetzten Bogen Papier darauf, drückt ihn mit Baumwolle an, hebt ihn ab, trocknet ihn, überstreicht ihn mit Seife, und glättet ihn mit einem Zahn. Dieß ist das sogenannte Türkische Papier, eine teutsche Erfindung.

Gedruckte Papiere heißen auch Kattunpapiere, weil sie ebenfalls mit Formen, wie der Kattun, gedruckt werden. Wenn man gefärbtes Papier mit Metallblättchen belegt, und sie mit warmen messingenen Formen aufdruckt, so entsteht Gold- und Brokatpapier; man bestreicht es auch wohl mit Musivgold.

Man druckt unter andern auch Papier mit schönen Blumen und Figuren, um die Wände damit zu bekleiden, und das sind die jetzt beliebten Papiertapeten. Sie werden in besondern Manufakturen verfertigt. Man hat davon zwey Gattungen: kattun-artig gedruckte und gestäubte Tapeten. Diese letztern bestreuet man mit sehr feiner verschiedentlich gefärbter Flockwolle, wodurch die Figuren das Ansehen von Sammt erhalten. Die Figuren selbst werden nicht mit Farben, sondern mit einem starken Firniß gedruckt, und dann die vorher gehörig zubereitete, fein gesiebte Wolle darauf gestäubt. Man wählt zu jedem Theil der Figur oder Blume die Farbe der Wolle, die er haben soll. Zu dem Ende bedruckt man auch nur immer die Stellen mit Firniß, die einerley Farbe bekommen, hält dann ein Haarsieb mit der zerschnittnen Wolle darüber, und klopft mit den Händen daran, so fällt die feinste

Wolle durch, und klebt an dem Firniß an; von den leeren Stellen schüttelt man sie wieder ab. Wenn dieß etwas angetrocknet ist, druckt man wieder mit Firniß, und streuet Wolle von andrer Farbe darauf, u. s. w. Die weiße Scheerwolle der Tuchbereiter von den feinsten spanischen Tüchern wird besonders hiezu gefärbt.

Noch eine andre Art von gedrucktem Papier sind die Spielkarten, die man überhaupt in teutsche und französische eintheilt. Zu jeder Karte werden drey Blätter Papier genommen und aufeinander geleimt. Damit es aber desto geschwinder von Statten gehe, so macht man nicht jede einzelne Karte besonders, sondern bereitet gleich ganze Bogen Papier zu, und schneidet die Karten nachher aus. Zu dem Mittelbogen nimmt man Makulatur- oder Conceptpapier, zu dem Vorder- und Hinterbogen Druck- oder Schreibpapier, je nachdem die Karten fein seyn sollen. Die Bilder oder Augen auf dem Vorderbogen, so wie die Mussirung auf dem Hinterbogen, druckt man mit Formen auf. Jedoch werden auf dem Vorderbogen meistens nur die Umrisse der Figuren mit der Vorform gedruckt, und nachher vermittelst einer Patrone ausgemahlt. Eine solche Patrone besteht aus drey auf einander geklebten Blättern von der Größe eines Bogens, worin die Augen und Figuren ausgestochen sind. Diese legt man auf den Kartenbogen, und trägt mit einem Pinsel die Farbe da ein, wo die Löcher der Patrone sind. Hierauf werden die Bogen getrocknet, gepreßt, geglättet, polirt und in einzelne Karten zerschnitten. Die Kartenmacher sind gewöhnlich unzünftige Personen. An einigen Orten, z. B. in Berlin gibt es eigne Kartenmanufakturen. Von der ausgebreiteten Spielsucht, die von Palästen aus bis in die Dorf-

schenken gedrungen ist, kann man auf den großen Abgang dieser Waare schließen.

Die Abschnitte der Kartenmacher, der Buchbinder jeder Abfall von Papier, altes Makulatur, schlechte Lumpen und dergleichen werden zur Verfertigung der Pappe gebraucht. Man macht sie in Papiermühlen nach eben den Regeln wie das Papier. Es gibt auch geleimte Pappe, welche aus mehrern über einander geleimten Bogen Papier besteht. Das auf ähnliche Art, wie die Pappe, von zerstampften Papier bereitete Papiermaschee ist nicht sonderlich mehr Mode; man bildete aus der weichen Masse Dosen, Schachteln und dergleichen, backte sie im Ofen, und polirte und lackirte sie. Jetzt nimmt man zu diesen Sachen gewöhnliche Pappe. Doch sollen unter andern noch zu Reichenau in Böhmen aus jener Materie ganz niedliche Arbeiten verfertigt werden.

Der Verbrauch der Pappe ist sehr ansehnlich, Puppen (Spieldocken), Masken (Larven), Futterale, kleine Koffer, Kästchen ꝛc. werden in Menge davon gemacht. Besonders brauchen die Buchbinder zum Einbinden der Bücher viel Pappe, welche mit gefärbtem Papier oder Leder ganz oder zum Theil überzogen wird, und woraus dann Pappenbände, halbe oder ganze Franzbände, Marmorbände u. s. w. entstanden. Auch pflegen die Buchbinder Futterale, Schmuckkästchen und andre Sachen von der Art zu verfertigen, die gemeiniglich über hölzerne Formen gebildet werden.

Die Leichtigkeit, womit sich die Pappe behandeln läßt, die Festigkeit, die man ihr geben kann,

die Schönheit, die sie durch Lackiren, Vergolden u. s. w. annimmt, und andre vorzügliche Eigenschaften, zogen die Aufmerksamkeit raffinirender Künstler immer mehr auf sich. Man errichtete hin und wieder sogenannte Carton- oder Pappfabriken, wo man marmorirte, ganz vergoldete, bronzirte und lackirte Sachen, z. B. Vasen, Büsten, Uhrgehäuse, Sandleuchter, Tischfüße und ähnliche Stücke, die man sonst von Porzellan oder Gips verfertigt, aus Pappe weit dauerhafter und nicht minder schön bereitet. Solche Fabriken findet man unter andern zu Braunschweig und Ludwigslust im Mecklenburgischen. In Frankreich hat man neuerlich sogar eine Orgel aus Pappe gemacht.

Eine ganz besondre Art von Pappe ist das Raufpapier und die Preßspäne, welche zum Glätten der Zeuge gebraucht werden. Die Engländer sind die Erfinder derselben, die ihren Zeugen damit den vortreflichen Glanz geben, der sie so sehr zu ihrem Vortheil auszeichnet. Man verbot zwar deßhalb ihre Ausfuhr strenge, aber dennoch erhielten sie die meisten Manufakturen in Europa durch den Schleichhandel. Auch die Verfertigung derselben hielt man in England geheim, und die, welche andrer Orten nachgemacht wurden, kamen den englischen gar nicht an Güte bey. Nur vor wenigen Jahren hat man in einer Papiermanufaktur bey Königsberg in Preußen, nach vielen Versuchen, das Geheimniß glücklich entdeckt, und man liefert nun daselbst Preßspäne, die so gut wie die englischen zu gebrauchen sind. Der Grundstoff derselben ist Hanf oder hänfne Lumpen; in England nimmt man deshalb altes Segeltuch, die Preußische Manufaktur aber reinen Hanf, weil das Segeltuch nicht in hinlänglicher Menge zu haben ist. Dieser Grundstoff wird auf

eine besondre Art, die ein Theil des Geheimnisses ist, vorbereitet, und sodann in der Papiermühle größtentheils wie Papier oder Pappe behandelt. Wenn die Bogen fertig und trocken sind, schleift man sie mit Bimsstein ab, und dann heißen sie Raufpapier. Dieß braucht man zum Pressen der Zeuge, die keinen vorzüglichen Glanz erhalten sollen. Wenn aber das Raufpapier nachher noch mit einem geistigen Wesen, welches den andern Theil des Geheimnisses ausmacht, bestrichen und stark geglättet worden ist, so bekommt es den Nahmen Preßspäne, die sehr dünne, fest und hart wie Horn sind, und eine so glänzende Oberfläche haben, daß sie wie lackirt aussehen. Das Glätten geschieht mit einer wohl polirten stälernen Kugel durch eine Last von acht bis zehntausend Pfund in einer gemäßigten Wärme. So entstehen die Preßspäne, die so viel zur Vollkommenheit der Zeug-manufakturen beytragen.

Zu Carlskron in Schweden wurde vor nicht gar langer Zeit eine überaus schätzbare und wichtige Erfindung gemacht, die wahrscheinlich dem menschlichen Geschlecht wesentlichere Vortheile bringen wird, als die so hoch gerühmte Erfindung der Luftballons. Es ist dieses die, wegen ihrer Eigenschaften mit Recht so genannte, Steinpappe, die vom Feuer nur wenig und vom Wasser gar nicht angegriffen wird. Die eigentliche Zusammensetzung und Mischung derselben ist zwar noch ein Geheimniß des Erfinders; indessen hat man doch in Teutschland durch angestellte chemische Untersuchungen gefunden,

daß sie aus zwey Theilen eines erdigten Grundstoffs (eisenhaltigen Sand oder auch Kalk=erde) und einem Theil thierischen Oels bestehe, welches mit zwey Theilen der gewöhnlichen Pappenmaterie zusammen=geknetet ist.

Die Farbe derselben ist verschieden; die hier gesehenen Proben waren braunroth und gelblich. Sie wird nicht durch Nässe erweicht, und selbst kochendes Wasser löset sie nicht auf. Das stärkste Feuer bringt sie nur langsam zum Verkohlen, wie ein öffentlicher Versuch in Berlin im Jahre 1785 bewieß. Mit einem Nagel kann man schwer eindringen. Zu allen diesen vortreflichen Eigenschaften kommt noch der äußerst wohlfeile Preis. Man hat sie wegen ihrer Feuerfestigkeit und Leichtigkeit besonders zum Dachdecken vorgeschlagen, und ein Dach von Steinpappe würde vierzig bis funfzig Procent wohlfeiler seyn, als ein Ziegeldach. Da sie wasserdicht ist, könnte man sie auch zur Ersparung des kostbaren Holzes, zu allerley Gefäßen und selbst zu kleinen Fahrzeugen gebrauchen. S. Goth. Magaz. für Phys. und Naturg. des vierten Bandes viertes Stück, S. 40. Hoffentlich wird man diese nützliche Erfindung immer vollkommner machen, und durch noch mehrere Versuche die wirkliche Anwendung derselben zum gemeinen Besten erleichtern und ausbreiten. In Breslau hat man sie schon sehr glücklich nachgemacht. Nach den neuesten Berichten aus Schweden soll jetzt die daselbst errichtete Manufaktur von Seiten des Staats keine Unterstützung mehr erhalten, weil die Steinpappe nicht alle Erwartungen, welche man sich anfangs davon machte, erfüllt hat, denn sie widersteht der Witterung nicht beständig. Indeß kann sie doch zur Ueberziehung der innern Wände ꝛc. noch immer mit großem Vortheil gebraucht werden.

Zubereitung und Verarbeitung der Baumwolle.

Die Verarbeitung der Baumwolle zu feinen Zeugen ist weit älter, als die Benutzung der Seide zu eben dem Zweck, und man glaubt nicht ohne Grund, daß man unter den seidnen Kleidern, welche in der Bibel und in andern alten Schriften erwähnt werden, baumwollne zu verstehen habe, so wie auch der byssus der Griechen nichts anders als Baumwolle sey. —

Der Kaufmann erhält die Baumwolle in dichten Ballen, und so liefert er sie auch an den Fabrikanten ab. Dieser übergibt sie dem Baumwollstreicher, welcher sie zum Spinnen vorbereiten muß. Zu dem Ende bringt er sie auf Horden, sucht die darin befindlichen Samenkörner heraus, schlägt sie dann mit einem Stock, um sie dadurch aufzulockern, und streicht sie mit Streichkämmen zu dünnen durchsichtigen Flieden (Flöten). Die Streichkämme sind den Kardätschen der Wollkämmer ähnlich; sie werden in mehrern Orten Teutschlands, als in Nürnberg, Zwickau ꝛc. verfertigt, die besten aber in Holland. Die gestrichene Wolle legt er in die Preßbank, wo sie zusammengedrückt und nachher pfundweise eingebunden wird.

Nun übernimmt sie der Spinner und macht aus den Flieden, welche die Breite der Streichkämme haben, schmale Fliedenlocken, indem er einzelne Flocken von den Flieden losreißt, sie auf Stöckchen rollt, und nachher das Stöckchen wieder herauszieht. Alsdann spinnt er sie auf einem sogenannten Schweizerrade. Neuerlich hat man die Kunst,

die Baumwolle zu spinnen, so weit getrieben, daß ein Pfund dreymahl hundert tausend Ellen Faden gegeben hat. Auch ist schon eine solche Spinnerey angelegt. Diese Erfindung wird die Europäer in den Stand setzen, eben so feine Gewebe zu liefern, als sie bisher nur aus Ost-indien erhielten. — Das gesponene Garn wird hierauf gebleicht.

Der Weber verarbeitet das gebleichte Garn entweder gefärbt oder ungefärbt. Da die Baumwolle ein harziges Wesen in sich hat, so nimmt sie den Farbenstoff sehr schwer an. Dauerhaft Grün auf Baumwolle ist noch nicht erfunden worden, weshalb man in England einen Preis auf die Entdeckung einer solchen Farbe gesetzt hat. Auch waren die Türken bisher noch immer in dem Besitz der ächten rothen Farbe, welche daher das Türkische Roth genannt wird, und mit dem Türkischen Garn treibt man bekanntlich einen ansehnlichen Handel. Durch viele Versuche ist man in unsern Zeiten der Kunst der Türken sehr nahe gekommen, aber noch hat man sie nicht ganz ereicht. Das Wesentliche dabey ist die Vorbereitung, welche überhaupt darin besteht, sie der Thierwolle, so viel möglich, gleich zu machen. Die Türken sollen sich dazu einer gewissen ölichten Beize, besonders vom Fischthran, bedienen. Die rothe Farbe selbst gibt der Krapp, welcher in der Levante ebenfalls von besserer Art ist, als der europäische. In Teutschland hat man jene Beize nachgeahmt mit Oel, Soda, Schafmist, Rinderblut, Alaun und Gall-äpfeln, wodurch die rothe Farbe schon ganz haltbar, nur nicht so lebhaft und schön geworden ist. Ein paar dergleichen Vorschriften, Türkischroth auf Baumwolle zu färben, mögen hier ihre Stelle finden.

Man macht eine Lauge aus funfzig bis sechszig Maaß Kalkwasser und drey Pfund büchener Potasche, auf fünf und zwanzig Pfund Garn, läßt dasselbe zehn bis zwölf Stunden lang darin liegen, thut es alsdann unausgerungen in heißes Wasser, und kocht es zwey Stunden lang. Hierauf wird das Garn in fließendem Wasser gewaschen, getrocknet und sogleich wieder in Holz-aschenlauge mit Baum-öl vermischt — zu sechszig Maaß Lauge zwey Pfund Baum-öl — eingeweicht. Unterdeß macht man wieder frische Lauge auf eben die Art, setzt aber noch den achten Theil Urin dazu. In dieser Lauge muß das Garn wenigstens zwölf Stunden lang eingeweicht, dann durch Klopfen und Schlagen zur weitern Beize vorbereitet, rein ausgewaschen und getrocknet werden. Nun kommt es in eine saure Beize, und diese besteht aus Alaun, Salpeter und Salmiak, welches man in Wasser auflöset und mit Kalk vermischt. Wenn es hierin wieder zwölf Stunden gelegen hat, so wird es abgetrocknet, und dann zum letztenmahle in dieselbe Beize gethan, nachdem sie vorher mit der Hälfte Zusatz von Alau verstärkt worden ist. Nach zwölf Stunden trocknet man es, läßt es einen Monath liegen, bringt es dann in den Krappkessel, und kocht es endlich noch mit Seifwasser.

Folgende Vorschrift ist vielleicht noch etwas genauer:

Man übergießt vier Pfund Garn mit Fischthran, und läßt es vierzehn Tage lang in einem irdnen Gefäße stehen, drückt es aber während der Zeit öfters zusammen. Nach Verlauf dieser Zeit preßt man das Fett aus, bringt das Garn in vier Pfund spanische Soda mit Wasser, oder statt dessen in frischen Urin, da dann die Brühe bald milchicht wird, und wie Seifwasser aussieht, wenn

man sie eine Viertelstunde lang gekocht hat. Hierauf wäscht man es in kaltem Wasser rein aus, und macht wiederum eine Brühe von einem Pfunde Alaun, einem halben Pfunde Sumach, und eben so viel gestoßnen und gekochten Gall-äpfeln. Wenn diese vorher durchgeseihete Brühe im Sieden ist, so legt man das Garn hinein, und wendet es während des Siedens eine Stunde lang im Kessel herum. Sodann läßt man alles kalt werden und das Garn noch zwölf Stunden lang in der Brühe liegen. Endlich wird es im Schatten auf Stäben getrocknet, und den folgenden Tag im Wasser rein ausgespült. Dieß ist die Vorbereitung zum wirklichen Färben. Nun wirft man ein Pfund zerstoßner Krappwurzeln in heißes Wasser, und läßt es sieden. Um aber das Anhängen des Pulvers an dem Garn zu verhüten, thut man es in einem leinenen Säckchen in den Kessel. Hierein wird das ausgespülte Garn noch feucht gebracht, etwa zehn Minuten lang mäßig gekocht, und dann zum Erkalten hingestellt. Wenn das Garn kalt ist, hängt man es an die Luft, trocknet es, und spült es im Wasser ab, so ist es fertig. Es hält alle Proben aus, und man kann es durch kochendes Seifwasser prüfen. In kalter Aschenlauge wird die Röthe noch etwas lebhafter.

Ehe das Garn gewebt wird, muß es mit weißer Stärke gesteift werden, damit es desto besser hält. Die Zeuge, deren Garn nicht vor dem Weben gefärbt ist, bleiben entweder weiß, oder werden gefärbt, wenn sie von dem Weber kommen. Die meisten baumwollenen Zeuge sind ungebildete oder leinwand-artige Gewebe. Sie werden nach dem Weben gebleicht, dann in einem Kessel mit

Wasser und Weinstein-öl gereinigt, getrocknet, und auf einer Rolle geglättet.

Von den verschiednen Zeug-arten sind die bekanntesten Zits und Kattun. Der Zits unterscheidet sich vom Kattun theils durch seine Feinheit, theils und vornehmlich dadurch, daß die Blumen und Figuren darauf gemalt, auf den Kattun hingegen mit Formen gedruckt werden; doch nennt man jetzt feinere Kattune ebenfalls Zits.

Die Zeuge, welche zu Zits bestimmt sind, bringt man nach dem Rollen in die Druckerey, wo mit der Vorform bloß die Umrisse der Figuren gedruckt, und sodann die eigentlichen Farben mit Pinseln eingemahlt werden; einige mahlt man auch mit Gold- und Silber. Es erfordert dieß Mahlen keine große Geschicklichkeit, daher es auch nur Weiber verrichten. Der ost-indische Zits hat noch immer den Vorzug vor dem europäischen, sowohl in Ansehung der Feinheit des Gewebes, als auch der Schönheit und Dauerhaftigkeit der Farben. Jedoch bemüht man sich mit glücklichem Erfolge in mehrern Fabriken, z. B. in Augsburg, Berlin ꝛc. jene Muster zu erreichen.

Zum Kattundrucken braucht man zweyerley hölzerne Formen: die erste heißt die Vorform, welche bloß die Umrisse der Figuren entweder mit schwarzer, oder auch mit andrer Farbe macht; die andre Form heißt der Passer, und diese füllt dann jene Umrisse mit den bestimmten Farben aus. Diese Formen bestreicht man mit der Farbe, setzt sie auf den glatt ausgebreiteten Kattun und schlägt mit einem hölzernen Hammer darauf, so druckt

sich die Farbe ab. Nach einer englischen Erfindung druckt man auch in Augsburg mit Kupferplatten, welches die Schönheit des Kattuns außerordentlich erhöhet, aber freylich auch sehr kostbar ist. Eben so hat man vorgeschlagen, statt der hölzernen Formen bleyerne zu gebrauchen, wie die Buchdrucker.

Alle aufgedruckte Farben sind aber immer noch matt und blaß, und sie erhalten ihre Schönheit erst durch den Krapp, womit der Kattun nach dem Drucken gefärbt werden muß. Man läßt daher den gedruckten Kattun etliche Tage trocknen, und spült ihn dann im Wasser aus, wodurch das in der Druckfarbe sich befindende Gummi etwas weggeschaft wird. Nachher kocht man Kuhmist in Wasser, und zieht den Kattun mit der Winde ein paarmahl hierdurch. Dieß gibt den Farben ein grünliches Ansehen, der Kuhmist setzt sich in den Kattun, und hindert, daß der Krapp den weißen Grund desselben nicht zu stark färbet. So wie der Kattun aus dem Kuhmist kommt, bringt man ihn noch feucht in den Krapp, den man zugleich mit dem Kattun im Wasser kocht. Der Kattun wird aber in dem Kessel beständig hin und hergezogen, damit er nicht anbrenne. Wenn dieß eine Stunde lang geschehen ist, so nimmt man ihn heraus, und dann zeigen sich erst die Farben recht lebhaft und schön. Nun wird er wieder in Wasser ausgespült und von den Krappkörnern durch Klopfen gereinigt. Weil aber der Krapp den weißen Grund doch etwas gefärbt hat, so wird er nochmahls gebleicht, dann gestärkt, geglättet und gepreßt.

Unächte Färben, z. B. gelb, grün und blau, können nicht aufgedruckt werden, weil sie der Krapp verdirbt, welcher die ächten erhöhet. Man trägt sie

daher erst nach der Bleiche mit dem Pinsel auf, wie bey dem Zits.

Kattune, deren Grund nicht weiß bleiben, sondern gefärbt werden soll, muß man im Kessel färben, nachdem vorher die Blumen mit einer Art von Kitt darauf gedruckt sind, um zu verhindern, daß sie die Farbe, welche der Grund erhält, nicht annehmen.

Noch gehören zu den baumwollenen Geweben außer unzählig viel andern Zeug-arten: Nesseltuch, Siamoise, Barchent, Kannevas, Nanquin, Baumseide und Manschester.

Nesseltuch (Musselin) hat seinen Nahmn davon, weil man es ehemahls aus den zubereiteten und gesponnenen Fasern der großen Nessel webte, welches aber natürlich ein weit schlechteres Gewebe seyn mußte, als das jetzige von baumwollen Garn. Es ist sehr zart und locker, und hat auf der Oberflache kleine rauhe Fäserchen. Es gibt glattes, gestreiftes und geblümtes Nesseltuch.

Siamoise, ein aus Seide und Baumwolle gemischter Zeug. Die Gesandten des Königs von Siam, die unter der Regierung Ludwigs des Vierzehnten nach Frankreich kamen, trugen Kleidung von solchem Zeuge, daher es auch den Nahmen erhalten hat. Jetzt macht man ihn meistens von leinen Garn und Baumwolle; jenes gibt die Kette, dieses den Einschlag. Er wird sehr häufig zu Bettvorhängen, Schlafröcken, Frauenskleidern u. s. w. gebraucht.

Man

Man findet ihn von allerley Farben, auch gekiepert und auf mancherley Weise gebildet.

Barchent, ein dichtes gekiepertes Gewebe, dessen Kette leinen, der Einschlag aber baumwollen ist. Man hat Bettbarchent und Futterbarchent; jener wird mit drey, dieser mit vier Schaften *) gewebt. Der Bettbarchent wird dichter geschlagen, als der Futterbarchent. Der Bauzner Barchent oder die Federleinwand hat eine Kette von gebleichtem leinenen, und den Einschlag von feinem baumwollenen Garn. Die Streifen sind wechselsweise gekiepert. Alle diese Barchent-arten sind auf der rechten Seite rauh, weil sie mit Karden aufgekratzt werden, wie die Tücher. Nachher bleicht man sie, rauhet sie nochmahls, und streicht sie mit einer Streiche glatt. Einige Leinweber verfertigen blos Barchent, und diese heißen Barchentweber.

Kannevas (Kannefaß) soll von Cannabis, d. i. Hanf, also benannt seyn, weil man ehemahls Hanf dazu nahm. Jetzt wird dieser Zeug aus baumwollen und leinen Garn gemacht, und zwar ist die Kette gemischt aus Baumwollen und Leinen, der Einschlag aber besteht ganz aus Baumwolle. Man hat davon vier verschiedne Arten: die erste und gewöhnlichste ist auf der rechten Seite geribbet, auf der linken aber gekiepert, die zweyte ist auf beyden Seiten gekiepert, und heißt daher gekieperter Kannevas; die dritte ist der gemodelte Kannevas; er hat der Länge nach

*) Schaft ist der Theil des Weberstuhls, wodurch die Kettenfaden gezogen werden; er besteht aus zwey hölzernen Stäben, die durch eine Menge Zwirnfäden vereinigt sind.

wechselsweise einen Kannevasstreif und einen Leinwandstreif, auch werden Figuren mit eingewebt; die vierte endlich ist der geblümte Kannevas, in dessen Breite Blumen von gefärbtem Garn eingewebt werden. Der fertige Kannevas wird in einem Kessel mit schwarzer Seife und Pot-asche gewaschen, dann gebleicht, noch einige Tage in Molken gelegt, uud zuletzt gespült. In Sachsen wird viel Kannevas gemacht, und im Preussischen vorzüglich in Brandenburg und Rathenau.

Nanquin (Nanking) ist gleichfalls eine Gattung Kannevas, und wird sehr häufig zu Sommerkleidern getragen.

Baumseide nennt man einen aus wollenem und baumwollenem Garn gewebten Zeug, dergleichen viel zu Hamburg von eignen Webern gemacht werden. Es gibt mancherley Sorten davon, als Superfin (Cyper), Doppel-adler u. s w.

Manschester, in einer englischen Stadt gleiches Nahmens erfunden, wird aus gezwirntem baumwollenen Garn, eben so wie Plüsch und Sammt (siehe den zweyten Theil, S. 869) gewebt. Aus einem Pfunde Baumwolle macht man drey Ellen Manschester. Eine schlechtere Art desselben erhält eine Kette von leinen Garn. Die Zubereitung (Appretur) des gewebten Manschesters hält man in den Manufakturen geheim. Die Baumwollen-manufakturen beschäftigen in der Stadt Manchester über hundert tausend Menschen.

Bereitung des Tobacks.

Der Saft der Tobacksblätter hat zwey Bestandtheile; der eine ist sehr bitter und eckelhaft; der andre flüchtig berauschend, und erregt in den Nerven eine angenehme Empfindung. Unter ihrem natürlichen Himmelsstrich wird die Tobackspflanze durch den erforderlichen Grad der Sonnenwärme völlig reif, und daher zugleich jener erste Bestandtheil milde; der andre aber geistig und stark. Mit der Zubereitung dieser im wärmern Klima gereiften Blätter hat die Kunst weit weniger Mühe, als mit denen, die unter einem fremden und kältern Himmel nicht zur Reife gekommen sind. Diese letztern müssen durch eine erzwungene Reife den erstern ähnlich gemacht werden, und das ist das Hauptgeschäft der Tobacksfabriken, nähmlich den bittern Bestandtheil in dem Saft der Pflanze zu mildern und den geistigen zu erhöhen.

Ob man gleich die Mittel dazu im Allgemeinen wohl weiß, so hat doch jede Fabrik ihre eignen Geheimnisse, die auch wohl zuweilen der Gesundheit nachtheilig sind.

Der Tobak wird nun entweder zum Rauchen oder zum Schnupfen zubereitet; daher erst vom

Rauchtoback.

Man hat vornähmlich dreyerley Arten Rauchtoback; Kanaster, Swicent und Stangentoback. Der wahre Kanaster wird in Europa gar nicht bereitet, er kommt schon gesponnen in Rollen aus Amerika zu uns, und hat seinen Nahmen von dem spanischen Worte; canasta, ein Korb, weil man ihn in Körbe packt; sonst heißt er auch Varinas, von der Amerikanischen Stadt Varine.

Der Nahme Swicent soll aus St. Vincent, ebenfalls einer amerikanischen Stadt, entstanden seyn; doch leiten ihn Andre aus dem englischen Sweetscented Tabaco her. Hievon gibt es unzählig verschiedne Arten. Der beste wird auch aus amerikanischen Blättern gemacht. Indessen bereiten ihn europäische Fabriken theils ganz aus einheimischen Blättern, theils vermischen sie dieselben mit amerikanischen. Die Zurichtung der Blätter zu dieser Gattung von Rauchtoback geschieht auf folgende Weise: zuerst werden sie gereinigt und sortirt, sodann gebeizt, getrocknet uud eingepackt.

Bey dem Sortiren sieht man auf die Farbe, auf den Geruch und auf die Fettigkeit der Blätter; die dünnen, magern und trocknen werden zum Rauchtoback, die dicken, saftigen und fetten zum Schnupftoback genommen. Die amerikanischen Blätter sind theils braun, theils schwarz.

Die Beize (Sauce) enthält überhaupt theils salzigte, theils süße Bestandtheile; jene sollen die bittre Schärfe mildern; diese die geistige Gährung befördern. In Ansehung des erstern nimmt man Salmiak, Pot-asche ꝛc. Die Gährung befördert man durch Syrup, Honig, den Saft süßer Früchte *) z. B. Pflaumen u. s w. Doch kann dieselbe vielleicht auch bloß durch Sonnenwärme bewirkt werden, welches das Geheimniß des berühmten Fabrikanten Bolongaro in Frankfurt am Mayn gewesen seyn soll, der sich durch seine

*) Der Saft von gelben Rüben kann eben die Dienste thun; wenigstens ist so viel gewiß, daß man schlechten und verdorbnen Toback dadurch verbessern kann, wenn man frische zerschnittne gelbe Rüben darunter legt.

Beize Millionen erwarb. — Mit einer solchen Brühe feuchtet man entweder die Blätter an, oder man kocht sie gelinde darin, und läßt sie nachher in einem Fasse gähren.

Zu dem Zerschneiden der Blätter bedient man sich einer besondern Maschine (Schneidelade), welche mit der Futterlade, womit Heckerling geschnitten wird, viel Aehnlichkeit hat.

Nach dem Schneiden trocknet man den Toback auf Horden, wiegt ihn dann ab, und preßt ihn in Pakete. Die Zeichen und Stämpel der guten Tobacks-arten werden häufig nachgemacht, um den schlechtern dadurch Abgang zu verschaffen.

Der Stangen- oder Rollentoback besteht bloß aus inländischen Blättern, und wird nur von ärmern Personen gebraucht. Es gibt gelben und braunen; jenen hält man für besser als diesen. Man reinigt die Blätter durch ein hölzern Sieb von Staub und Sand, schneidet die starken Ribben zunächst am Stengel ab, und spinnt alsdann die Blätter vermittelst einer Spinnmühle in Rollen. Zu dem Ende besprengt man sie erst mit Wasser, damit sie etwas zähe werden, sondert die breiten und ganzen von den kleinen und zerrissenen ab, umwickelt diese mit jenen, bindet das eine Ende eines solchen Wickels mit Bindfaden an die Spinnmaschine, welche eine Art von Haspel ist, und spinnt durch das Drehen derselben die einzelnen Wickel in eine zusammenhängende Rolle oder Stange. Dieser Toback, wovon die schlechteste Sorte im gemeinen Leben Lausewenzel heißt, bekommt also gar keine Beize.

Schnupftoback.

Zu dem Schnupftoback nimmt man eigentlich nur die dicken, fetten und braunschwarzen virginischen oder amerikanischen Blätter; jedoch soll man auch an einigen Orten gute pfälzische Blätter dazu gebrauchen. Nachdem sie gehörig sortirt worden sind, werden sie ausgeribbet, d. i. die Blätter werden von den Ribben abgesondert, und jedes besonders gelegt. Nun bringt man die Blätter in eine Beize, welche ähnliche Mischungen hat, wie die Beize des Rauchtobacks, nur daß man vermuthlich durch Zusetzung wohlriechender Oele und Wurzeln zugleich den angenehmen Geruch desselben zu erhöhen sucht. Zu den flüchtigen Salzen bedienen sich Einige des Urins. Wenn die Blätter nach der Beize matt getrocknet sind, so karottirt man sie, indem man sie so zusammenlegt, daß eine an beyden Enden zugespitzte Figur entsteht, welche Karotte (Rübe) heißt. Diese Karotte umwickelt man mit einem leinenen Tuch, preßt sie vermittelst einer Maschine (Karottenzug) dicht zusammen, nimmt alsdann das leinene Tuch wieder ab, und umwindet sie mit Bindfaden (fiselliren). Nun legt man sie 3 bis 4 Monathe, auch wohl noch länger, in einen Schrank, damit durch die Gährung sich der geistige Bestandtheil entwickle. Nach dieser Zeit werden die Karotten zu Pulver gerieben (rapirt), wozu man ein Werkzeug (Rape) hat, das einem Reib-eisen ähnlich ist. Hierauf siebet man den Toback mit feinen Sieben, und das Grobe, was übrig bleibt, wird mit einer Handstampfe vollends klein gestampft, und darnach gleichfalls gesiebet. Das Stampfen und Sieben wird wechselsweise so lange fortgesetzt, bis alles fein genug ist. Dieß ist der rapirte Toback, den man von den Blättern macht. Allein die davon abge-

sonderten Ribben werden nicht rapirt, sondern auf einer Mühle gemahlen; sie geben gewöhnlich die feinsten und besten Sorten. Man pflegt sie entweder vor, oder nach dem Mahlen zu beizen und hernach auch zu sieben. Sowohl der rapirte als gemahlne Toback wird in Bley und Papier eingepackt. Die verschiedne Farbe gibt man ihm häufig durch Beymischung einer feinen Erde, so wie den Geruch durch den Zusatz von wohlriechenden Sachen. Der sogenannte Tonka hat seinen Nahmen und Geruch von den Tonkabohnen, welches die Frucht eines amerikanischen Gewächses ist, die man mit dem Toback vermischt. Die feinen Sorten Schnupftoback kann man in Teutschland nicht machen, sondern wir erhalten sie aus Spanien und Frankreich.

Von dem übrigen Nutzen der Tobackspflanze siehe die Naturgeschichte.

Färbekräuter.

Die meisten Farben liefert uns das Gewächsreich; aber gewiß liegt der Stoff zu schönen Farben noch in einer weit größern Anzahl von Pflanzen verborgen, als wir jetzt in dieser Hinsicht kennen und wirklich benutzen. Für aufmerksame Beobachter ist noch eine reiche Erndte zu hoffen.

Einige Gewächse kann man ohne besondre Vorbereitung zum Färben brauchen; von andern aber muß man den eigentlich färbenden Bestandtheil erst durch künstliche Behandlung ausziehen; und noch an-

dre erfordern eine anderweitige zweckmäßige Zubereitung, ehe sie der Färber benutzen kann. Zu beyden letzten Gattungen gehören vornehmlich: Indigo, Waid, Krapp, Orseille und Croton. Wie nun jedes dieser Gewächse zum Färben geschickt gemacht wird, wollen wir jetzt kürzlich bemerken.

Indigo.

Indigo nennt man den Farbestoff (Pigment) der Indigopflanze, die in Ost- und West-indien wächst, und die eigentlich Anil heißt. Man bereitet ihn dort auf folgende Weise: ehe die Pflanze blühet, schneidet man die Stengel mit den Blättern etwa zwey Zoll hoch über der Erde ab, legt sie in Bündel zusammen, überschüttet sie in einem Gefäße mit reinem Wasser, und läßt sie darin gähren. Diese weinhafte Gährung gibt eine grüne Flüßigkeit, welche nachher in ein anderes Gefäß gegossen und so lange gerührt wird, bis sich die Farbetheilchen klümpern, und die Flüssigkeit merklich blau wird. Nun läßt man es einige Stunden still stehen, wo sich dann die gelben Theile, welche die grüne Farbe verursachen, von selbst absondern und oben schwimmen; das Blaue aber setzt sich als ein Schlamm zu Boden. Hierauf wird das gelbe Wasser behutsam abgezapft, und der blaue Bodensatz in leinene Säcke gethan, damit er sich ganz von dem Wasser scheidet. Diesen Teig schüttet man sodann in hölzerne Kästchen, läßt ihn im Schatten trocknen, bringt ihn nachher in die freye Luft, verwahrt ihn aber vor der allzu großen Sonnenhitze. Endlich schneidet man ihn in würfelförmige Stücke, und packt ihn in Fässer. Eine Anstalt, wo der Indigo

bereitet wird, heißt eine Indigoterie. In der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts machten die Holländer den Indigo zuerst in Europa bekannt, und jetzt erhalten wir denselben jährlich in erstaunlicher Menge, da es eine allgemein beliebte Farbe geworden ist. Die Indianer pflegen, zum großen Schaden der Käufer, den Indigo mit Erde; Asche oder Schiefermehl zu verfälschen. Wenn er ächt und gut ist, zeigt er sich im Bruch röthlich oder kupferfarbig, auch ist er so leicht, daß er auf dem Wasser schwimmt; bey der Auflösung im Wasser zerfließt er, ohne einen Bodensatz zurück zu lassen. Je mehr davon in dem Wasser zu Boden sinkt, desto mehr ist er verfälscht. Die Färber müssen ihn erst durch die Gährung zum Blaufärben aufschließen; denn das bloße Wasser zieht eine roth- oder braungelbe Materie aus. Am vollkommensten löset er sich mit Vitriol-öl auf, wodurch die Farbetheile gänzlich aufgeschlossen und so wirksam gemacht werden, daß man mit einer geringen Menge weiter reichen kann, als mit einer viel größern, welche man durch die Gährung aufgelöset hat; nur daß die Farbe alsdann nicht für alle Zeuge zu gebrauchen ist. Eine gute Indigofarbe muß aus dem Blauen ins Violette spielen.

Waid.

Der Waid ist an dem Ufer des europäischen Meeres und einiger Flüsse, z. B. des Rheins, eine wilde Pflanze, wird aber auch an mehrern Orten, besonders in Thüringen, angepflanzt. Die Blätter schneidet man im Sommer dreymahl ab, da sie eben so oft wieder hervortreiben; die zuerst abgeschnittnen sind die besten. Hernach werden sie mit

Wasser gewaschen, an der Luft getrocknet, auf einer Stampfmühle gemahlen, und zu Ballen oder Kugeln geformt. Diese trocknet man auf Horden, feuchtet sie abermahls an, und wiederhohlt diese Arbeit dreymahl. So verkauft sie der Landmann an den Waidhändler, welcher sie in große Haufen auf einander schüttet und sie mit Wasser benetzt, wodurch sie in Gährung gerathen und einen eckelhaften Geruch verbreiten. Es wird aber mit Anfeuchten, Auseinanderziehen und Anhäufen so lange fortgefahren, bis sich dieser Geruch verliert, worauf er in große Ballen gepackt und an den Färber verkauft wird.

Ehe der Indigo in Europa bekannt wurde, war der Waid in größerm Ansehen. Man bauete ihn besonders in Thüringen sehr stark, und das Land gewann jährlich an drey Tonnen Goldes damit. Weil aber der Indigo ein viel schöneres Blau gibt, und er auch anfangs wohlfeiler war, als der Waid, so wurde dieser bald durch jenen verdrängt. Hiezu kam noch, daß der Waid nach gerade an Güte abnahm und verfälscht wurde, und daß man mit einem Pfunde Indigo eben so viel, als mit drey Zentner Waid färben kann.

Aus Untersuchungen nach den Grundsätzen der Scheidekunst weiß man, daß der Waid in Ansehung der Bestandtheile dem Indigo sehr nahe kommt, nur daß er kein Eisen enthält. Man hat daher mehrmahls versucht, den Waid durch eine dem Indigo ähnliche Behandlung zu verbessern, den eigentlichen Farbenstoff durch die Gährung herauszuziehen, und uns so jenes ausländische Produkt entbehrlich zu machen. Da der färbende Theil in dem Waid sich zu seinen übrigen Bestandtheilen wie 1 zu 80 verhält, so ist freylich die reine Absondrung desselben mühsam

und kostbar; indessen sind doch einige Versuche ziemlich glücklich ausgefallen, und man verkauft bereits in Erfurt einen Waid-Indigo, der, wenn auch nicht vollkommen so gut wie der ächte Indigo, doch viel besser als der gemeine Waid zu gebrauchen ist.

Der Indigo färbt schön, aber nicht dauerhaft; der Waid hingegen gibt eine haltbare, aber nicht schöne Farbe. Man pflegt also beyde Farbestoffe zu verbinden, wenn man dauerhaft und schön blau färben will. Zu diesem Zweck wird der Waid jetzt am gewöhnlichsten benutzt.

Der Färber muß ebenfalls noch besondre Vorrichtungen mit dem Waid machen, ehe man damit färben kann, denn wenn er bloß mit Wasser abgekocht wird, gibt er eine dunkle gelblichbraune Brühe, welche die Wolle gelblichgrau färbet. Er wird daher in der sogenannten Waidküpe *) in Gährung gesetzt, wodurch sich seine eigentlichen Bestandtheile besser entwickeln. Man thut nähmlich Kleye, Pot-asche und ungelöschten Kalk zu dem Waid, und läßt dieß mit einander in lauwarmem Wasser etwa eine Nacht ziehen. Bey dieser ganzen Zubereitung ist sehr viel Vorsicht nöthig, wenn die Farbe nicht verderben soll. Wenn die Zeuge aus dieser Farbe gezogen werden, sehen sie gelblichgrün aus, und werden erst an der Luft völlig blau.

*) Küpe (Küfe) heißt bey der Färbern sowohl das Gefäß, als die Farbebrühe selbst.

Krapp.

Der Krapp gehört zu den dauerhaftesten Farbenstoffen, und ist unter allen ächten rothen Farben die wohlfeilste. Man bauet ihn an vielen Orten, und bereitet ihn in eigenen Anstalten meistens fabrikmässig. Holland treibt einen starken Handel damit, und liefert auch den besten, weil man da auf die Zurichtung desselben eine ausnehmende Sorgfalt wendet; wiewohl man jetzt auch an andern Orten, z. B. in Schlesien, recht guten haben kann. In Holland verfährt man also:

Wenn die Wurzeln ausgegraben sind, bringt man sie in ein Gebäude, welches an den Seiten Oeffnungen hat, damit die Luft durchstreichen kann. Hier liegen sie auf Hörden 4 bis 5 Tage, werden dann von der trocknen Erde aufs beste gereinigt, und in den sogenannten Thurm geschaft, ein Gebäude mit vier bis fünf Böden. Hier legt man sie dünne aus einander und kehrt sie öfters um, damit sie langsam und gleichförmig trocknen. Der Thurm wird durch einen Ofen geheizt, und die Hitze durch Röhren überall gleich vertheilt und in die obersten Stockwerke geleitet. Die zunächst an dem Ofen liegenden Wurzeln verwechselt man mit den entferntern, weil durch gleichmäßiges Trocknen der Krapp sehr verbessert wird. Sobald die äußere Seite der Wurzeln getrocknet ist, bringt man sie auf eine Dreschtenne, die vorher sorgfältig gereinigt ist, und drischt sie, bis die Haut sich losgegeben hat. Diese Haut wird dann besonders zerstossen, und als die schlechteste Sorte der Färberröthe unter dem Nahmen Mull oder Staubroth verkauft. Die von ihrer Haut entblößten Wurzeln trocknet man nun noch in der eigentlichen Darrstube (Krappdarre), die aber

sehr mäßig und vorsichtig geheizt werden muß. Nachdem sie hier völlig getrocknet sind, mahlt man sie auf der Krappmühle zu Staub, siebet das Gemahlne und packt es in Fässer. Diese feinere Gattung heißt in Holland Korkkrapp, und der Zentner gilt oft mehr als sechszig Reichsthaler.

Der Krapp hält sich weder in Tonnen noch in Säcken über vier Jahr, sondern verliert seine Kraft.

Zum Färben wird der Krapp nur in lauwarmes Wasser gethan, wo man ihn einige Zeit ziehen läßt, ohne ihn zu kochen.

Wenn man Krapp mit römischem Alaun und Wasser kocht, und dieß nachher mit feuerbeständigem Laugensalz niederschlägt, so erhält man einen schönen Mahlerlack.

Orseille.

Von der Orseille hat man zweyerley Gattungen, die zum Färben gebraucht werden, die Kräuterorseille und die Erd-orseille (s. die Naturg.). Die Zubereitung derselben geschieht auf folgende Weise: man reibt das Moos klein, vermischt es mit Kalk und Soda, und legt es in verfaulten Urin. Nach acht oder zehn Tagen gährt es und wird roth; sodann macht man einen Teig daraus, der ebenfalls Orseille heißt, und von den Färbern zur violetten und rothen Farbe gebraucht wird.

Aus eben diesem Gewächse bereiten die Holländer auf ähnliche Art den Lakmus, den wir bekannt-

lich in würflichten Stücken zum Blaufärben erhalten. Man thut zu dem Ende das Moos in dichte, große hölzerne Kasten mit Urin, Kalkwasser, gelöschtem Kalk und etwas Pot-asche, und läßt es so einige Wochen stehen, bis es blau und zu einem Brey verwandelt wird. Hierauf mahlt man ihn auf einer Mühle, preßt und seihet ihn durch Tücher, und gibt ihm in messingenen Formen die gewöhnliche Gestalt. Man vermuthet, daß auch etwas von der Florentinischen Violenwurzel darunter gethan werde, um den unangenehmeu Geruch damit zu vertreiben, denn der Lakmus riecht nach Violen.

Croton

Der Croton (Maurelle, Tournesol) wächst in Asien und dem wärmern Europa wild, wird aber in Frankreich besonders angebauet und zum Blaufärben benutzt (s. die Naturgeschichte).

Die in der Blühte abgeschnittne Pflanze wird zerstoßen oder gepreßt, und der dunkelgrüne Saft in eine steinerne Kufe gelassen. Nachdem man nun ein wenig Urin dazu gegossen, taucht man alte leinene und wollene Lappen (die aber vorher wohl gewaschen seyn müssen) hinein, und reibt den Saft mit den Händen fleißig ein. Hierauf trocknet man sie schnell an der Sonne, und hängt sie dann über Fässer, in welchen alter gegohrner Urin mit ungelöschtem Kalk, auch etwas Alaun, befindlich ist. So bleiben sie 7 bis 8 Stunden der Ausdünstung des Urins ausgesetzt, da man sie dann wieder in den Saft taucht, und wieder eben so verfährt, wie das erstemahl. Dieß wird so lange fortgesetzt, bis die Lappen völlig

dunkelblau sind. Zuletzt, wenn sie trocken sind, packt man sie in Ballen, und verkauft sie an die Kaufleute zu Montpellier, welche sie nach Holland schicken, wo man erst die färbenden Theile wieder herauszieht, die Masse in Würfel bringt, und sie so unter dem Nahmen Lakmus verkauft. Das Verfahren der Holländer hiebey ist ein Geheimniß. Doch soll man, neuern Beobachtungen zufolge, jetzt nicht mehr aus diesen Tüchern, sondern nur aus der Orseille den Lakmus bereiten; und der Gebrauch, den man von den sogenannten Lakmusfleckchen in Holland macht, soll in Färbung der Weine, des Käses, der Leinwand und des Zuckerpapiers bestehen. Allein die Aerzte halten das Färben genießbarer Sachen mit dieser Farbe für ungesund.

Zucker-raffinerie.

Der ausgepreßte Saft einiger Pflanzen gibt unter gehöriger Behandlung eine Art Salz, welche man wesentliches Salz zu nennen pflegt. Der Geschmack dieses Salzes hängt von der Beschaffenheit des Saftes ab, z. B. der Sauerklee liefert ein saures Salz; von süßen Pflanzensäften erhält man wesentliche süße Salze, die mit einem Worte Zucker heißen.

Nicht alle süße Pflanzensäfte crystallisiren sich, oder setzen Salze ab; einige geben nur einen Syrup, und die, welche man zum Crystallisiren bringen kann, gaben doch zum Theil bisher nur wenig reinen Zucker, so daß die angewandte Mühe und Kosten nicht hinlänglich ersetzt wurden. In diese Klasse gehören

mehrere Arten von Wurzeln und Rüben, besonders die Zuckerwurzel, auch die Säfte von einigen Bäumen, z. B. dem Ahorn und der Birke. Verschiedne Getraide=arten enthalten einen nicht unbeträchtlichen Zuckerstoff, vorzüglich der Mais. Doch hat man noch nichts wieder davon gehört, wie weit die öffentliche Nachricht gegründet ist, die wir vor einigen Jahren aus Ungarn bekamen, daß nähmlich ein Priester daselbst das Geheimniß erfunden habe, aus den Halmen des Mais mit großem Vortheil Zucker zu ziehen, der auch darüber ein Privilegium vom Kaiser auf 12 Jahre erhalten haben soll. Jeder Versuch in der Art, durch dessen glücklichen Erfolg Europa Millionen gewönne, verdient allerdings Unterstützung und Aufmunterung.

Unter den bisher bekannten Gewächsen enthält das Zuckerrohr den meisten Zucker, und wird deshalb in Asien, Amerika und auf verschiednen Inseln des wärmern Klima's in unbeschreiblicher Menge gebauet. Es kann zwar auch in den südlichen Ländern Europens gezogen werden, aber nicht so wohlfeil und vortheilhaft als da, wo Sklaven bloß für kümmerlichen Unterhalt arbeiten und ihre Herren in den Stand setzen, uns diese Waare in geringern Preisen zu liefern, als wir sie hier selbst gewinnen können.

Die Alten kannten unsern Zucker gar nicht; sie gebrauchten statt dessen Hönig und bis zur Syrupsdicke eingekochte süße Pflanzensäfte. Im funfzehnten Jahrhundert entdeckte man erst die Kunst, aus Zuckerrohr Zucker zu sieden, und noch später die Kunst, ihn zu raffiniren.

Der Saft des Zuckerrohrs ist auch der geistigen und sauern Gährung fähig, so daß Wein, Brandwein und Essig daraus bereitet werden kann; der

Wein

Wein heißt Rohrwein (vin de canne), der Brandwein Rum.

Die eigentliche Zuckerbereitung erfordert folgende Arbeiten:

Sobald das Rohr reif ist, wird es abgeschnitten, in Bündel gebunden, und in einer Mühle zwischen Walzen ausgepreßt. Den Saft muß man, um die Gährung zu verhüten, sogleich kochen und reinigen. Zu dem Ende bringt man ihn in kupferne Kessel, thut Kalkwasser und Aschenlauge hinzu, wodurch die überflüssige Fettigkeit und Säure abgesondert wird, und kocht ihn unter beständigem Abschäumen. Aus diesem ersten Kessel kommt er nachher in den zweyten, wo er eben wieder so mit Kalk- und Aschenlauge gesotten wird. Dieß Sieden, Reinigen und Abschäumen geschieht in drey bis vier Kesseln nach einander; in dem letzten wird der Saft bis zu einem gewissen Grade der Dicke eingekocht, dann in einem großen Bottich abgekühlt, und wenn er nach dem Erkalten geronnen ist, in kleinere Fässer mit durchlöcherten Boden gethan, wo das, was nicht gerinnen kann, in untergesetzte Gefäße träufelt, der eigentliche Zucker aber zurückbleibt.

Der flüssige Theil ist eine Art von Syrup und wird Melasse genennt. Man hat ihn bisher meistens nur zu einer geringen Sorte Zuckerbrandwein, Taffia, benutzt; zuweilen machte man auch wohl noch eine ganz grobe Art von Kochzucker daraus. Aber im Jahre 1783 erfand man in Paris die Kunst, aus der Melasse einen eben so guten Zucker zu ziehen, als aus dem Zuckerrohr selbst, welches in den französischen Kolonien nunmehr wirklich geschieht.

Der geronnene Theil ist der rohe Zucker, dem man den Nahmen Moscovade oder Puderzucker gibt. Er sieht braungelb aus, und hat noch wenig Festigkeit, daher man ihn in den Raffinerien oder Zuckersiedereyen reinigen und läutern muß. Um die Kosten bey dieser Arbeit selbst zu verdienen, hohlen die Europäer allen Zucker, den sie brauchen, roh aus Amerika und Asien, und raffiniren ihn in Europa in ihren eignen Siedereyen; sie würden noch lieber den bloßen Zuckersaft nehmen, wenn er nicht durch seine Neigung zum Gähren so bald verdürbe, und also gleich auf der Stelle gesotten werden müßte.

Wenn man den rohen Zucker in den Raffinerien läutern will, so bereitet man erstlich Kalkwasser, indem man ihn in ein großes Faß ungelöschten Kalk schüttet, die gehörige Menge Wasser dazu gießt, dieß fleißig durch einander rührt, sodann den Kalk sich setzen läßt, und das völlig klare Wasser oben abschöpft. Mit den feinen Kalktheilchen, die sich in diesem Wasser befinden, verbindet sich die überflüssige Säure des Zuckers, welche das Anschießen (Crystallisiren) desselben verhindern würde; dieß ist die Absicht, warum man Kalkwasser bey der Läuterung gebraucht.

Hierauf füllt man eine kupferne Pfanne mit einem Drittel von diesem Kalkwasser und zwey Drittel Zucker, macht Feuer unter die Pfanne, und verhütet das Anbrennen des Zuckers durch fleißiges Umrühren. Wenn es anfängt heiß zu werden, gießt man sehr hoch herab einen Eimer voll Ochsenblut hinzu, welches das Schäumen und die Absonderung der Unreinigkeiten befördert. Bis zum Kochen darf der Zucker nicht kommen, daher unterhält man nur ein mäßiges Feuer, und wenn der

Schaum in die Höhe gestiegen ist, läßt man es ganz ausgehen. Weil sich der Zucker bey dieser Läuterung sehr blähet, so muß man auf die Pfanne noch einen Rand (Vorsatz) aufsetzen und die Fugen verschmieren. Nachdem der Schaum mit dem Schaumlöffel rein abgenommen worden, bringt man den Zucker in eine andre Pfanne, und läutert ihn auf die nähmliche Weise mit Kalkwasser und Ochsenblut (statt des letztern nimmt man auch, besonders zu den feinern Sorten, Eyweiß) welches drey bis viermahl wiederhohlt wird. Endlich seihet man ihn durch ein reines, weißes und dick gewalktes wollnes Tuch, und kocht ihn vermittelst eines heftigen Feuers stark und geschwind; wenn er überlaufen will, schreckt man ihn durch etwas hineingeworfne Butter. Ungefähr nach einer Stunde ist er gahr, worauf man ihn in einer Kühlpfanne zum Abkühlen hinstellt.

Nun füllt man den Zucker in die Formen, welche vorher einige Zeit in Zuckerwasser gelegen haben. Die Formen sind kegelförmige nicht glasurte Töpfe, die gemeiniglich von rothem Thon gebrannt werden. Man verfertigt sie vorzüglich in Holland. Um sie dauerhafter zu machen, umgibt man sie mit hölzernen Reifen (Hupeln). An der Spitze haben sie eine Oeffnung, die mit einem leinenen Lappen verstopft wird. In diesen Formen, welche mit der Spitze auf andre irdne Töpfe gestellt werden, rührt man den Zucker etlichemahl vorsichtig um, und wenn er erkaltet und geronnen ist, öffnet man die Spitzen der Formen, wo alsdann der gröbere Theil, der nicht gerinnen kann, in die untergesetzten Töpfe träufelt; dieß ist der Syrup.

Nach einigen Tagen nimmt man den Zucker (welcher die Gestalt der Form angenommen hat,

und Hut oder Brodt heißt) aus den Formen, theils um zu sehen, ob er rein genug ist, theils, damit er nicht zu fest in den Formen anbacke. Ist er röthlich und fleckigt, so muß er noch einmahl in Kalkwasser aufgelöst und raffinirt werden; ist er aber weißlich, so setzt man ihn wieder in die Formen. Den obern Theil der Zuckerhüte, der gemeiniglich ungleich ist, ebnet man mit gutem zerstoßnen Zucker, und nun erfolgt endlich die letzte Reinigung. Der Zucker gerinnt nähmlich, ehe die Syruptheilchen alle ausgeträufelt sind, und die zurückbleibenden geben ihm eine graue, und nach der Spitze zu bräunliche Farbe. Diese könnte man zwar wegbringen, indem man reines Wasser oben aufgösse; allein dadurch würde zuviel von dem Zucker mit aufgelöset und weggespült werden; man hat daher ein gelinderes Mittel erdacht. Man reinigt guten weißen Thon recht sorgfältig (welcher in den Siedereyen Zuckererde heißt), erweicht ihn in Wasser zu einem dünnen Brey, und belegt damit den Boden der Zuckerhüte ungefähr einen halben Finger dick (da die Formen noch immer auf der Spitze stehen, so ist der Boden der obere Theil). Die Feuchtigkeit des Thons durchdringt allmählig den Zucker, und öffnet den Syruptheilen den Weg, daß sie wieder abfließen können. Man muß öfters zwey bis dreymahl frischen Thon auflegen, um ihn genugsam zu reinigen. Nicht jede Thon=art kann hiezu gebraucht werden, denn der Thon darf dem Zucker weder Geschmack noch Farbe mittheilen, daher müssen ihn manche Zuckersiedereyen aus entfernten Gegenden kommen lassen; der allerreinste Pfeifenthon ist der beste.

Wenn kein Syrup mehr abläuft, so kehrt man die Hüte mit den Formen um, und stellt sie auf ihren Boden, damit die Feuchtigkeit, die sich nach der Spitze zu gezogen hat, durch die ganze Masse gleich=

mäßig verbreitet und dadurch unmerklich werde. Hierauf nimmt man die Hüte aus den Formen, reinigt sie mit einem Messer und einer Bürste, trocknet sie zuerst ein wenig an der Luft und darnach in einem vorsichtig geheitzten Zimmer (Darre). Nach acht Tagen sind sie gemeiniglich gut; man schlägt sie sodann in weißes Papier, welches nicht färbt, und umwickelt dieß mit dem bekannten blauen Zuckerpapier.

Der beym Sieden abgenommene Schaum und der Syrup werden nochmahls geläutert und schlechter Zucker (Kochzucker, Farinzucker) daraus gemacht. Das Wasser, worin die Arbeiter ihre Geräthschaften und Hände reinigen, benutzt man zu Branntwein.

Zuckerkand (Kandis- oder Kandelzucker) entsteht, wenn man den gereinigten Zucker nochmahls mit Kalkwasser läutert, ihn bis zur Syrupsdicke einkocht, und ihn dann in kupfernen oder messingenen Gefässen zum Anschießen hinstellt. In diesen Gefäßen sind rund herum kleine Löcher, damit Faden durchgezogen werden können, an welche sich der crystallisirte Zucker anlegt. Von außen sind die Gefäße mit Papier beklebt, weil sonst der flüssige Zucker durch die Löcher durchdringen würde. Einige Tage läßt man ihn im Kühlen stehen, nachher bringt man ihn aber in eine stark geheizte Darrstube. Hier schießt er durch das Verdunsten der flüssigen Theile in zackigte Formen (Crystalle) an. Er fällt, nach Beschaffenheit des dazu gebrauchten Zuckers, braungelb oder weiß aus; die beste Sorte heißt Steerzucker. Der Syrup, welcher sich auf dem Boden der Gefäße sammelt, wird Kandisstörzel genannt.

Sonst sind von den raffinirten Zuckerarten noch zu bemerken: der Königszucker, als die feinste Sorte; der Canarienzucker und Maderazucker; ebenfalls sehr feine Sorten, die von den Ländern, wo sie gemacht werden, diesen Nahmen erhalten. Thomaszucker nennt man eigentlich einen weichen bräunlichen oder rothen Zucker von der Thomas-insel; doch führt jetzt ein jeder unreiner und grober Zucker diese Benennung.

Der vornehmste Gebrauch des Zuckers ist zum Versüßen der Speisen und Getränke, z. B. Kaffe, Thee, Limonade, Punsch, u. s. w. Als ein wesentliches Salz dient er auch zum Aufbewahren der Früchte, da er sie gegen das Verderben schützt. Man löset zu dem Ende den Zucker im Wasser auf, und gibt ihm nachher durch das Einkochen verschiedne Grade der Dicke, so daß er entweder flüssig bleibt, oder nach dem Erkalten gerinnt; mit jenem macht man die Früchte naß und mit diesem trocken ein, welches die beyden Haupt-arten des Einmachens sind.

Mit geschmolzenem Zucker färbt man die Weine, da er nach dem Schmelzen eine gelbbraune Farbe erhält.

Ferner benutzt man den Zucker zur Milderung der Schärfe geistiger Getränke, zu verschiednen Mahlerfarben, zur Stärkung feiner Spitzen, zum Räuchern; auch kann er als ein geistiges Gährungsmittel gebraucht werden. In der Medicin hat er ebenfalls seinen Nutzen. Fein pulverisirt, dient er vortreflich zur Stärkung des Zahnfleisches und zur Reinigung der Zähne, wenn man sie täglich vermittelst einer Zahnbürste damit reibt. Die Apotheker und besonders die Zuckerbäcker (Konditor)

wissen den Zucker durch mancherley Mischungen und Zubereitungen unter verschiednen Gestalten darzustellen. So macht man z. B. Gerstenzucker, indem man gemeinen Zucker in Gerstenwasser kocht, ihn alsdann auf einen mit etwas süßem Mandel-öl bestrichnen Mormorstein ausgießt, und mit einem kupfernen Haken zu länglichen Stäbchen windet. Man färbt ihn auch wohl im Kochen mit Safran. Er wird zur Vertreibung des Hustens und der Heiserkeit des Halses gebraucht. Zu eben dem Zweck verfertigt man auch Lederzucker (Reglise). Man kocht nähmlich Süßholz in Wasser aus, thut etwas arabischen Gummi dazu, und in dieser Brühe löset man den Zucker auf, klärt sie mit Eyweiß ab, gießt sie durch ein wollenes Tuch und läßt sie über gelindem Feuer einkochen. Wenn es anfängt dick zu werden, setzt man es in Wasser, daß es nicht anbrennt, und wenn es so dick ist, wie Mus, so gießt man es in blecherne Formen, damit es allmählich trocknet.

Einen mediciniſchen Gebrauch haben auch die Morsellen (Morschellen), welches aus allerley Gewürz oder Arzneyen mit Zucker zusammengegoßne Tafeln sind, die man nachher in längliche Stücke zerschneidet. Man löset zu dem Ende den Zucker in einer sehr geringen Menge Wasser auf, und läßt ihn mit Abnehmung des Schaums so lange über dem Feuer abrauchen, bis er, wenn man einige Tropfen davon mit einem Löffel heraus nimmt, und von demselben herabfallen läßt, sich in einen langen dünnen Faden zieht. Nun nimmt man ihn vom Feuer, thut das Gewürz oder die bestimmte Arzney hinein, rührt ihn fleißig um, setzt etwas Weingeist zur Beförderung des Absterbens hinzu, und gießt es in Tafeln. Man hat Magenmorsellen, Purgiermorsellen ꝛc.

Mit eben diesem gekochten Zucker macht man candirte oder überzogne Sachen. Wenn man Mandeln, oder allerley Samenkörner in einen Kessel mit geläutertem Zucker thut, und sie auf einem Windofen unter beständigem Umdrehen so lange röstet, bis sie roth werden, so nennt man sie gebrannt.

Obstsäfte in Zucker gekockt und durch Kälte zum Gerinnen gebracht, geben eine Zuckerbäckerwaare, die man unter dem Nahmen Gefrornes kennt. Man bringt den versüßten Obstsaft in ein mit einem Deckel versehenes zinnernes Gefäß, die Eisbüchse genannt, und setzt dieselbe in einen mit Eis angefülltem Keßel. Die Kälte des Eises wird durch beygemischtes Salz oder Salpeter verstärkt. Hernach nimmt man die gefrornen Säfte aus der Eisbüchse, und setzt sie entweder als Schnee in gläsernen Trinkgefäßen auf die Tafel, oder man gibt ihnen in einer kupfernen Form die Gestalt desjenigen Obstes, von welchen der gefrorne Saft genommen ist. Dieses wird denn auch wohl nach der Natur ausgemahlt.

Ende des vierten Bandes.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Funke, Carl Philipp, / Gerstner, Joseph / Blaschke, János,

Naturgeschichte und Technologie für Lehrer in Schulen und für Liebhaber dieser Wissenschaften

Bd.: 4

Wien und Prag 1800

H.nat. 181-4
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10075708-7
VD18 9017772